

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen perlakuan penambahan ikan gabus dan ekstrak bunga telang terhadap pembuatan es krim untuk menghasilkan es krim yang paling diminati dengan kualitas terbaik ditinjau dari segi organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan produk) menggunakan uji hedonik. Perlakuan yang digunakan menggunakan 4 formulasi ikan gabus yaitu 20% (F1), 30% (F2), 40% (F3), 50% (F4) dan ekstrak bunga telang 3% dengan 6 gram bunga telang dan 200mL air, 3 kali pengulangan. Es krim ikan gabus dengan pewarna alami ekstrak bunga telang yang paling disukai akan diuji analisis protein dengan perhitungan TKPI dan uji proksimat.

B. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah es krim diperkaya dengan penambahan ikan gabus dan ekstrak bunga telang. Ikan gabus didapatkan di pasar Tugu dan bunga telang didapatkan di Kemiling Bandar Lampung.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Bahan Makanan Jurusan Gizi Poltekkes Tanjung Karang untuk pembuatan produk dan uji organoleptik, dan selanjutnya di Laboratorium Analisis Makanan Polinela untuk analisis protein. Penelitian ini dilaksanakan pada Desember 2021 sampai Mei 2022.

D. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan es krim ikan gabus dengan pewarnaan alami bunga telang adalah : Timbangan digital merk scale, pisau, sendok, lemari pendingin, baskom *stainless* 32 cm, cup 100 ml, *mixer*,

talenan, kompor dua tungku, gelas ukur, *blender* merk Philips, panci, *ice cream maker Iceler*.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan es krim ikan gabus dengan pewarna bunga telang adalah : Ikan gabus, jeruk nipis, bunga telang, susu, quick (SP), base 2000 (*stabilizer*), gula, whipping cream, dan garam.

E. Prosedur penelitian

Tahap Pembuatan Es Krim

1. Formulasi Produk Es Krim

Pada tahap ini hal yang pertama dilakukan adalah menentukan formula es krim yang dapat dilihat pada Tabel 6.

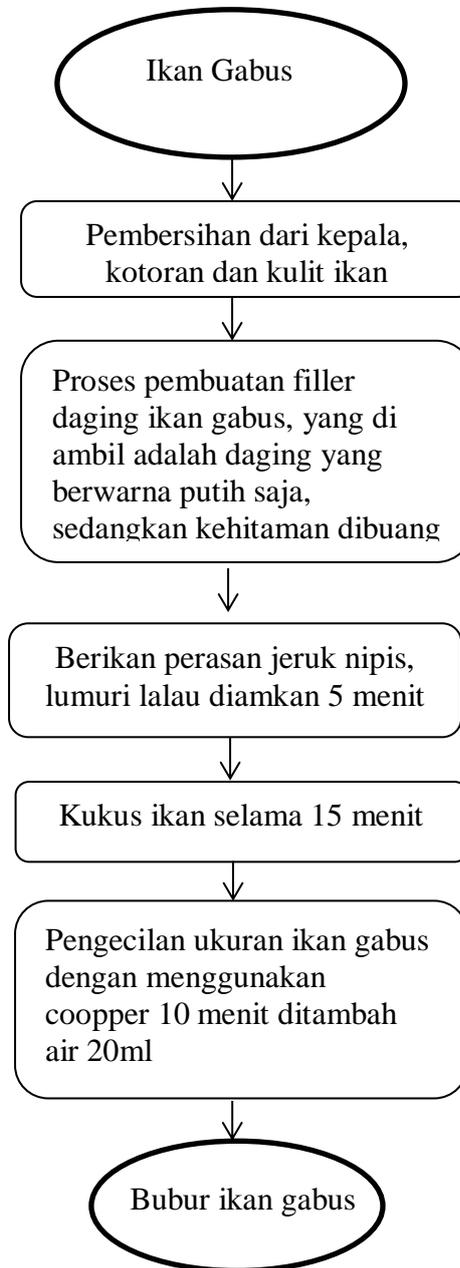
Tabel 6
Formulasi es krim

No	Bahan	Satuan	F0	F1 20%	F2 30%	F3 40%	F4 50%
1.	Ikan gabus	Gram	0	80	120	160	200
2.	Ekstrak bunga telang 3%	mL	0	200	200	200	200
3.	Susu UHT	mL	400	400	400	400	400
4.	Gula	Gram	80	80	80	80	80
5.	Base 2000	Gram	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
6.	Whipping cream	Gram	100	100	100	100	100
7.	Quick (Sp)	Gram	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
8.	Garam	Gram	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
JUMLAH			589,2	869,2	909,2	949,2	989,2

Sumber : Ismiyati dkk. (2019) yang telah dimodifikasi

2. Pembuatan Bubur Ikan Gabus

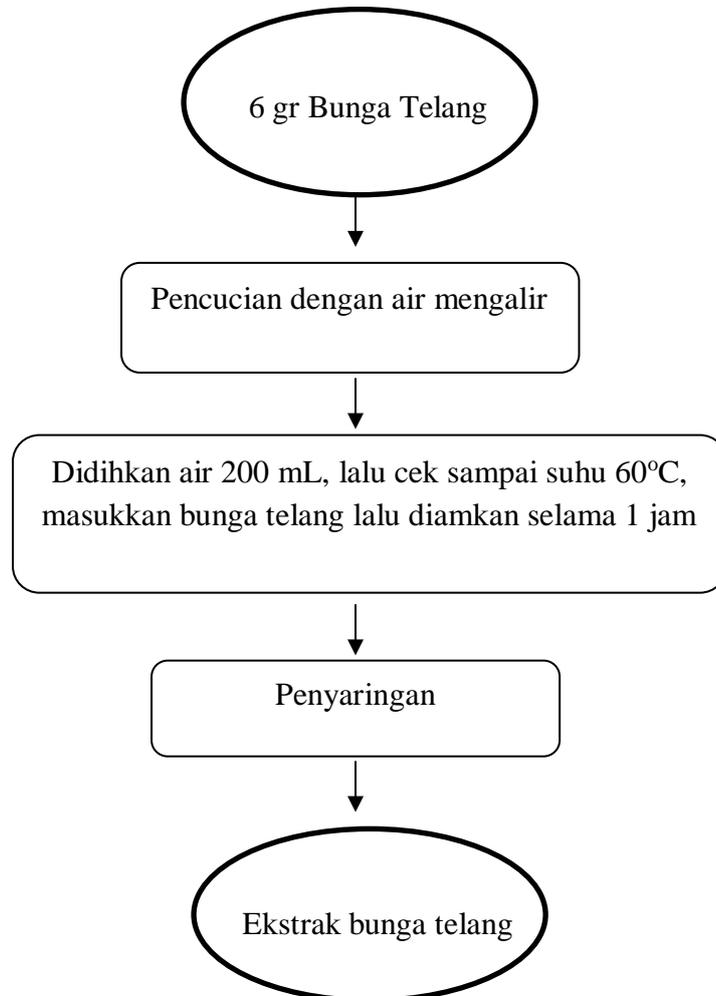
Sebelum ikan gabus dicampur dengan adonan es krim, ikan gabus perlu diolah untuk menghasilkan tekstur ikan yang lebih lembut dengan cara dihaluskan menggunakan *cooper*.



Gambar 5
Diagram alir pembuatan bubur ikan gabus
Sumber : Novitasari, Rifni, (2020)

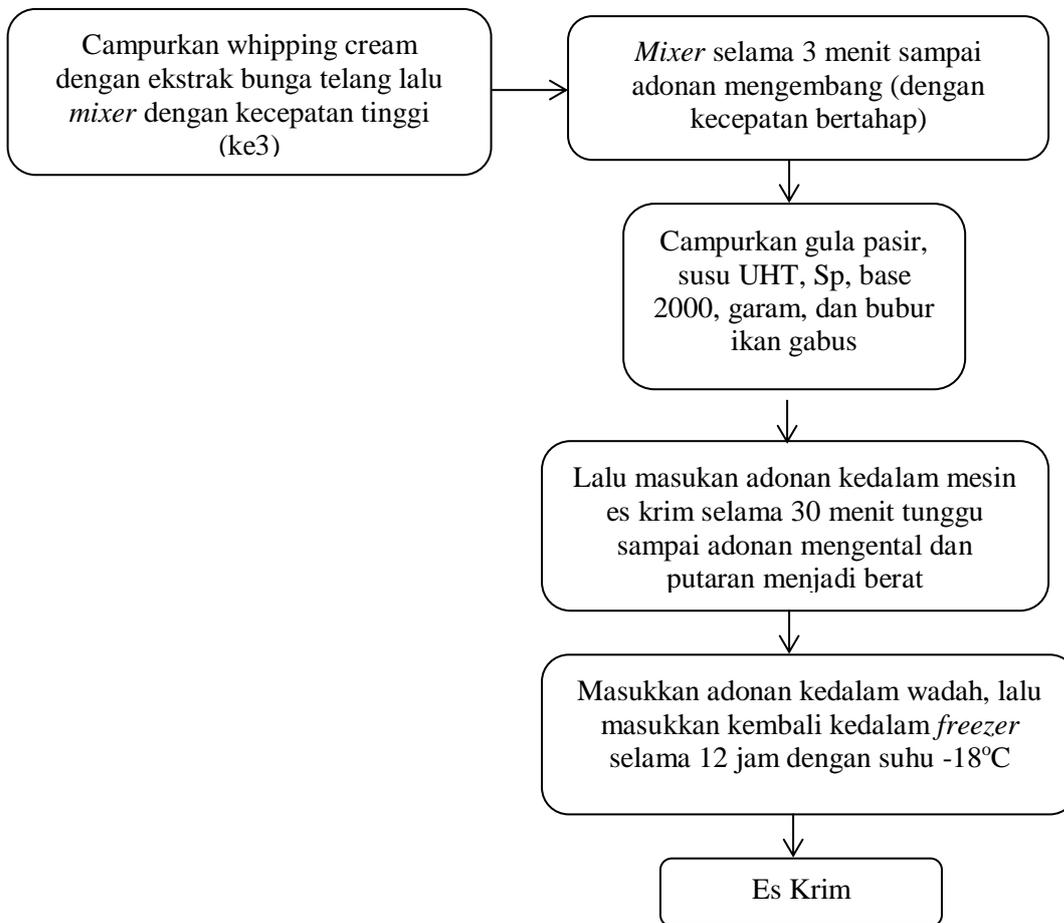
3. Pembuatan Ekstrak Bunga Telang

Membuat pewarna alami ekstrak bunga telang menggunakan 6 gram bunga telang segar dan 200 mL air, dengan cara diamkan bunga telang dengan air suhu 60°C selama 1 jam lalu disaring.



Gambar 6
Diagram alir pembuatan ekstrak bunga telang

4. Pembuatan Es Krim Ikan Gabus



Gambar 7

Diagram alir pembuatan es krim ikan gabus ekstrak bunga telang

F. Pengamatan

1. Uji Organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan dengan uji hedonik oleh panelis tidak terlatih. Adapun penilaian tersebut meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan penerimaan keseluruhan sebagai berikut pada tabel 7:

Tabel 7
Uji Organoleptik Metode Hedonik

Parameter mutu	Kriteria	Skor
Warna , Aroma, Rasa, Tekstur	Sangat suka	5
	Suka	4
	Biasa saja	3
	Tidak suka	2
	Sangat tidak suka	1

Sumber: (Setyaningsih: dkk, 2010)

Penilaian dalam uji organoleptik dilakukan oleh 25 orang panelis tidak terlatih dan 3x pengulangan dengan persyaratan :

1. Berumur 10-19 tahun
2. Setuju untuk melakukann uji organoleptik
3. Sehat jasmani dan rohani
4. Indra dalam keadaan baik
5. Tidak merokok
6. Tidak alergi terhadap ikan dan susu

2. Perhitungan Nilai Gizi Berdasarkan TKPI dan Uji Proksimat

Perhitungan nilai gizi (Energi, protein, lemak, karbohidrat) pada es krim yang paling disukai panelis menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) dan uji proksimat. Menurut Rousmaliana, R., dan Septiani, S. (2019) analisis kandungan proksimat terdiri atas uji kadar lemak menggunakan metode *soxhlet*, uji kadar protein menggunakan metode *kjeldahl*, uji kadar karbohidrat menggunakan metode *by difference*, dengan menampilkan dalam bentuk tabel. Nilai gizi dinyatakan dalam satuan per sajian (*cup*) 80 gram es krim ikan gabus dengan pewarnaan alami ekstrak bunga telang yang paling disukai. Adapun alat dan bahan yang digunakan saat uji proksimat yaitu:

a. Alat

Alat untuk analisis proksimat seperti cawan porselin, pipet mohr, timbangan analitik, labu takar, labu destilasi, labu kjehdahl, neraca analitik, bulb, corong, spatula, kertas saring Whatman no. 40 dan 42, kantung dialysis AAS, oven vakum, cawan alumunium, tanur, pengaduk magnetic, sentrifus, gelas ukur, alat ekstraksi Soxhlet, incubator, pH meter, thermometer, texture analyzer, dan spektrofotometer.

b. Bahan

Bahan analisis proksimat antara lain air destilata, asam nitrat, asam sulfat, selenium mix, asam borat, kalium hidroksida, air bebas ion, enzim pepsin, pankreatin, ekstrak bile, larutan natrium bikarbonat, n-hexane, etanol, asam klorida, kalium sulfat, natrium hidroksida, natrium sulfat, dan indikator (metal merah dan metal biru).

3. *Food Cost* Es Krim Ikan Gabus dengan Pewarnaan Alami Bunga Telang

Menurut Wiyasha (2014) standar *food cost* berkisar antara 30-40%. *Food cost* yang digunakan pada es krim ikan gabus dengan pewarnaan alami bunga telang sebesar 40%. Berdasarkan *food cost* tersebut maka dapat ditentukan harga jual produk dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Food cost} = 40\% \times \text{Total Biaya}$$

$$\text{Total Biaya} = \frac{\text{Standar Food cost} \times 100}{40}$$

$$\text{Harga Jual} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Jumlah Produk}}$$

G. Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

- Editing* : Melakukan pengecekan terhadap lembar kuisioner panelis.
- Entry* : Memasukan data hasil uji organoleptik kedalam Microsoft Excel.
- Cleaning*: Memastikan kembali hasil data uji organoleptik yang telah dimasukkan secara benar dan akurat.

2. Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah univariat, yaitu dengan menampilkan hasil penilaian berupa perhitungan skala likert dari masing-masing variable untuk mengetahui distribusi frekuensi dari tabel yang diamati sehingga dapat mengetahui karakteristik atau gambaran semua variable, yaitu variable warna, rasa, tekstur, aroma, dan penerimaan keseluruhan terhadap prodk es krim ikan gabus pewarna alami ekstrak bunga telang dengan menggunakan tampilan berupa tabel atau grafik. Runus perhitungan skala likert, sebagai berikut:

$$\% = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan :

% = Skor persentase

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor lokal (skor tertinggi x jumlah panelis)

Berikut merupakan interval persentase dan daya terima panelis pada tabel

8.

Tabel 8.

Interval Persentase dan Daya Terima Panelis

Persentase	Daya Terima & Kriteria
84-100	Sangat suka
68-83	Suka
52-67	Netral
36-51	Tidak suka
20-35	Sangat tidak suka

Sumber : (Likert, 1932 dalam Rosyalia, 2021)