

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Kerangka penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan eksperimen pada es krim rumput laut dengan formula penambahan pisang ambon yang digunakan F1 (20%), F2 (40%), F3 (60%), F4 (80%) dan F5 (100%) menggunakan metode uji hedonik (warna, aroma, rasa, tekstur) dan uji ranking. Uji hedonik digunakan untuk mencari produk yang paling disukai dengan melibatkan 75 panelis tidak terlatih.

#### **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah buah pisang ambon dan rumput laut. Buah pisang ambon dan rumput laut matang yang digunakan di dapat dari pasar yang ada di Pasar Baturaja.

#### **C. Lokasi dan Waktu**

Penelitian dilakukan di Baturaja terhadap panelis yang terdiri dari remaja, dewasa, dan manula. Uji seras dilakukan di Laboratorium Politeknik Negeri Lampung. Pelaksanaan pengamatan penelitian dilakukan pada bulan Desember 2021 dan April tahun 2022.

#### **D. Alat dan Bahan**

##### **1. Alat**

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan es krim rumput laut dan buah pisang ambon ini adalah timbangan makanan digital, mixer, kompor, panci stainless, baskom, sendok, blander, cup es krim.

##### **2. Bahan**

Bahan yang digunakan dalam pembuatan es krim rumput laut dan buah pisang ambon ini adalah sari buah pisang ambon, sari rumput laut, irisan rumput laut sebagai penambah tekstur pada es krim, susu skim, whyp cream, telur, gula pasir, tepung maizena, air hangat.

Tabel 8.  
Formulasi Bahan untuk Membuat Es Krim Tinggi Serat Dengan Penambahan Buah Pisang Ambon dan Rumput Laut

Bahan	F0 0%	F1 20%	F2 40%	F3 60%	F4 80%	F5 100%
Susu Skim (gr)	100	100	100	100	100	100
Whyp Cream (gr)	80	80	80	80	80	80
Gula Pasir (gr)	80	80	80	80	80	80
Tepung Maizena (gr)	5	5	5	5	5	5
Telur (gr)	5	5	5	5	5	5
Air es (gr)	422	422	422	422	422	422
Rumput Laut (gr)	5	5	5	5	5	5
Pisang Ambon (gr)	0	20	40	60	80	100
Jumlah	697	717	737	757	777	797

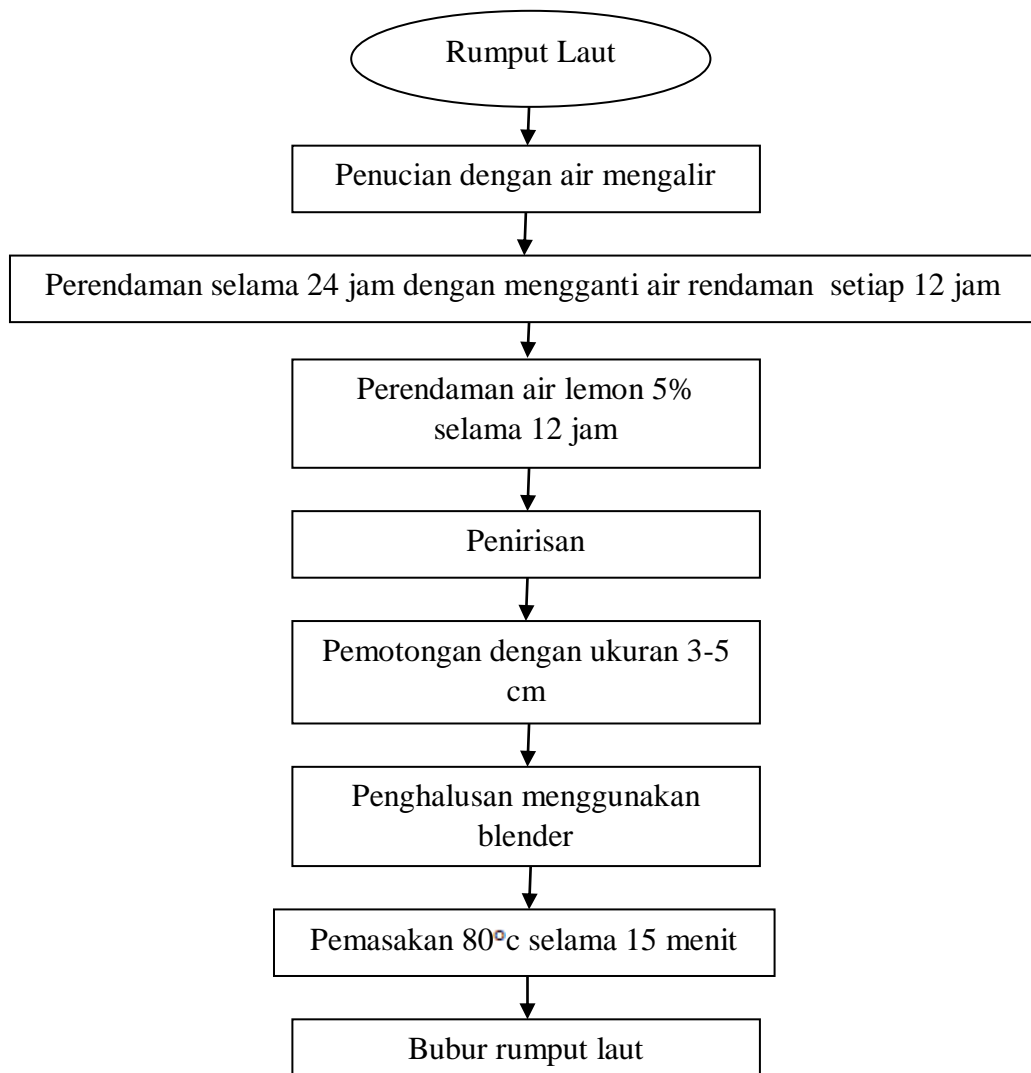
Sumber: Rahman, Wiralis dan Rasmaniar (2019)

F0 hanya digunakan sebagai standar resep dan tidak untuk diujikan. Setelah didapat formula yang digunakan pada setiap perlakuan, kemudian dilakukan pembuatan es krim rumput laut dengan penambahan buah pisang ambon.

### 3. Pembuatan Bubur Rumput Laut

Prosedur pembuatan bubur rumput laut adalah sebagai berikut:

- a. Pencucian rumput laut menggunakan air mengalir yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada rumput laut.
- b. Perendaman rumput laut selama 24 jam agar rumput laut lebih mengembang sempurna sebelum dilakukan penghalusan. Air rendaman diganti setiap 12 jam agar rumput laut tetap bersih dan segar.
- c. Perendaman dengan air lemon 5% dan 190 ml air selama 12 jam untuk menghilangkan bau amis.
- d. Penirisan rumput laut dengan tujuan meniriskan sisa air rendaman.
- e. Pemotongan rumput laut dengan ukuran 3-5 cm bertujuan untuk mempermudah proses pemblenderan.
- f. Penghalusan menggunakan blender bertujuan untuk melumatkan rumput laut dan memudahkan pada saat perebusan.
- g. Perebusan rumput laut dengan suhu 80°C selama 15 menit bertujuan untuk mematangkan rumput laut.



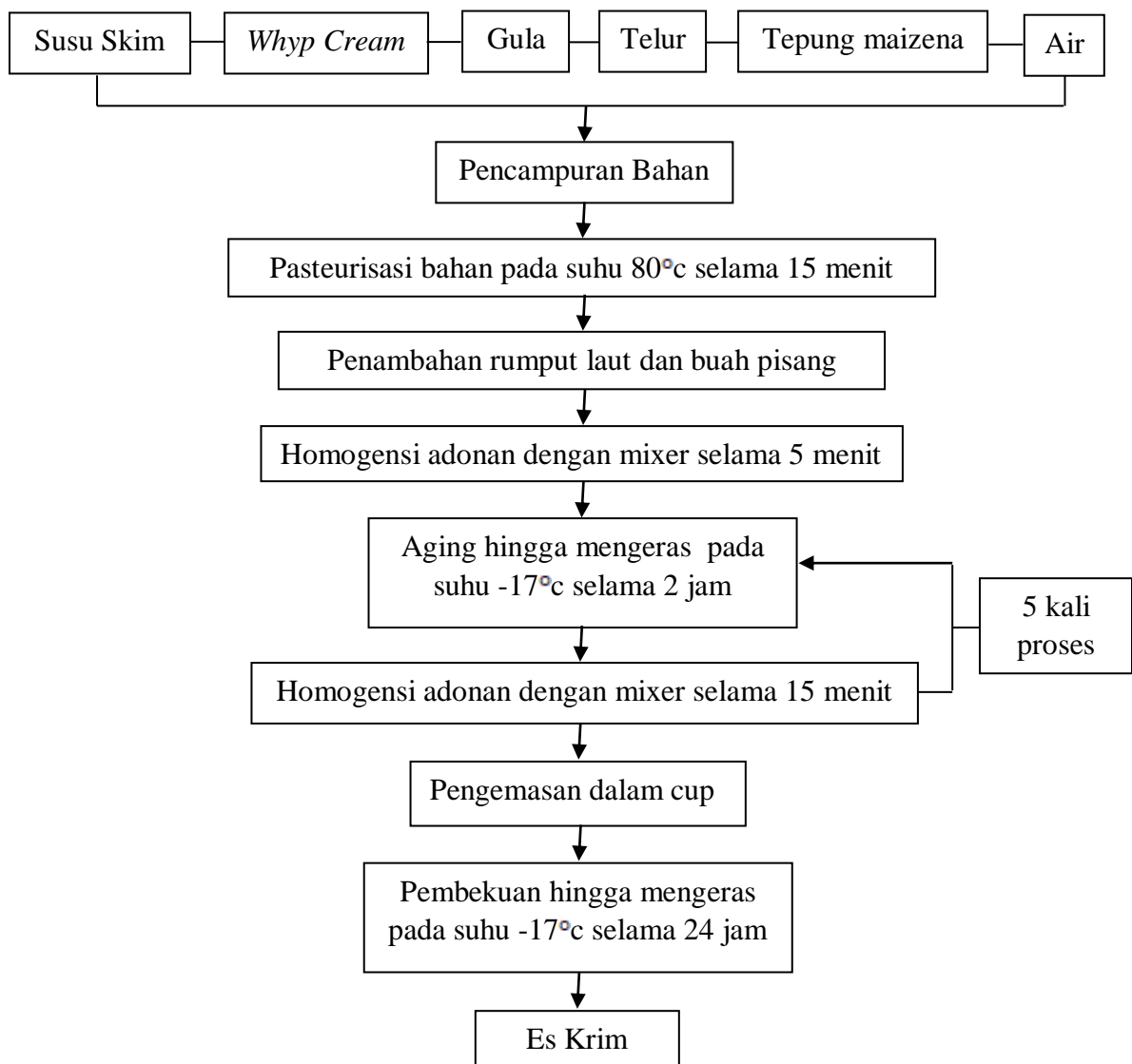
Gambar 5  
Skema pembuatan bubur rumput laut  
Sumber : (Magdalena, 2015)

#### 4. Pembuatan Es Krim Rumput Laut

Prosedur pembuatan es krim rumput laut adalah sebagai berikut:

- a. Pencampuran susu skim, *whyp cream*, dan adonan kuning telur dengan gula, campur kemudian aduk hingga homogen. Pencampuran bertujuan untuk mencampur semua bahan.
- b. Pateurisasi bahan pada suhu 80°C selama 15 menit atau hingga adonan matang.
- c. Masukkan bubur rumput laut dan buah pisang ambon kedalam baskom yang berisi campuran bahan lainnya.

- d. Aging atau dinginkan adonan selama 2 jam pada suhu  $-17^{\circ}\text{C}$ .
- e. Mixer adonan hingga mengembang.
- f. Jika adonan yang di mixer sudah mengembang simpan dalam freezer selama 2 jam lalu mixer kembali
- g. Kemudian simpan kembali dalam freezer selama 2 jam lalu mixer kembali
- h. Jika sudah dilakukan kemudian masukkan kedalam cup yang telah disediakan.
- i. Es krim yang sudah di dalam cup disimpan kembali di dalam freezer suhu  $-17^{\circ}\text{C}$ .



Gambar 6

Bagan Kerangka Konsep Pembuatan Es Krim Buah pisang ambon  
 Sumber : Rahman, Wiralis dan Rasmaniar (2019)

## E. 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:

- 1 = sangat tidak suka
- 2 = tidak suka
- 3 = biasa saja
- 4 = suka
- 5 = sangat suka

Penilaian dalam uji organoleptik dilakukan oleh 25 orang panelis tidak terlatih setiap pengulangan dengan 3 kali pengulan. Pengujian dilakukan 3 kali pengulangan, dalam satu pengujian panelis menilai 5 formula dengan persyaratan:

- a. Berniat dan bersedia untuk melakukan uji organoleptik
- b. Keadaan sehat baik jasmani maupun rohani
- c. Tidak alergi terhadap makanan tertentu
- d. Memiliki waktu dan tidak terburu-buru

Panel tidak terlatih terdiri dari 75 panelis awam dalam satu kali pengulangan. Panelis tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai sifat-sifat organoleptik yang sederhana, seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan data uji perbedaan untuk itu, panelis tidak terlatih hanya terdiri dari remaja, dewasa, dan manula dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita. Kemudian panelis melakukan uji hedonik (kesukaan) terhadap sampel yang telah disediakan.

Tabel 9  
Uji Organoleptik Metode Hedonik (Setyaningsih; dkk, 2010)

<b>Parameter Mutu</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Warna, Aroma, Rasa, Tekstur	Sangat suka	5
	Suka	4
	Biasa saja	3
	Tidak suka	2
	Sangat tidak suka	1

## 2. Perhitungan Nilai Gizi (Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat dan Serat) Berdasarkan TKPI

Kadar gizi disajikan per-100 gram bagian yang dapat dimakan (*edible portion*). Dengan melihat BDD dapat diketahui, bahwa bahan pangan dapat seluruhnya atau hanya sebagian. Contoh: bila BDD buah segar 100%, berarti buah tersebut dimakan bersama kulitnya bahkan mungkin juga dengan bijinya. Pada Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) ini sebagian besar pangan sudah memiliki data BDD, yang diperoleh dengan cara menelusuri sumber asli komposisi bahan pangan yang bersangkutan (TKPI, 2017). Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan kandungan gizi produk yang teliti yaitu:

$$\frac{\text{Berat yang digunakan}}{100 \text{ gram}} \times \text{Zat Gizi TKPI}$$

Rendemen adalah nilai penting dalam pembuatan produk yaitu perbandingan berat kering produk yang dihasilkan dengan berat bahan baku. Adapun rumus untuk menghitung rendemen:

$$\frac{\text{Berat awal}}{\text{Berat akhir}} \times 100\%$$

## 3. Food Cost Es Krim Rumput Laut dengan Penambahan Buah Pisang Ambon

Menurut Wiyasha (2008) dalam Utthavi dan Sumerta (2017), standar *food cost* berkisar antara 30-40% *food cost* yang ditentukan pada es krim rumput laut dengan penambahan buah pisang ambon dengan pewarna alami 40% berdasarkan *food cost* tersebut maka dapat ditentukan harga jual produk dengan perhitungan sebagai berikut:

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

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

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

## F. Pengolahan Data dan Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

Data hasil uji organoleptik yang dilakukan dengan uji hedonik oleh panelis terhadap sampel dilakukan penilaian dan diolah dengan tahapan berikut:

#### a. *Editing*

Dilakukan pengecekan ketepatan dan kelengkapan data yang dikumpulkan.

#### b. *Coding*

Pemberian coding dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kode organoleptik yaitu 1) sangat tidak suka, 2) tidak suka, 3) netral, 4) suka, 5) sangat suka dan kode sampel 314 (F1), 161 (F2), 123 (F3), 127 (F4), 904 (F5).

#### c. *Entry*

Memasukkan data yang telah ada dalam kolom-kolom yang telah diberikan kode sebelumnya.

#### d. *Cleaning*

Memastikan kembali semua data yang dimasukkan secara benar dan akurat serta membuang data yang diperkirakan akan mengganggu.

### 2. Analisis Data

Analisis yang dilakukan adalah analisa univariat dengan menggunakan skala likert, yaitu dengan menampilkan hasil penelitian berupa tanggapan terhadap pernyataan untuk mengukur perilaku individu dengan merespon 5 titik pilihan pada setiap butir pertanyaan meliputi sangat suka, suka, biasa saja, tidak suka, dan sangat tidak suka dari masing-masing variable untuk mengetahui distribusi frekuensi dari table-tabel yang diamati sehingga dapat mengetahui karakteristik atau gambaran produk secara keseluruhan dengan menggunakan tampilan berupa table atau grafik.

Rumus perhitungan skala likert, sebagai berikut:

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

Keterangan:

% = Skor persentase

n = Jumlah skor yang di peroleh

N = Skor lokal (skor tertinggi x jumlah panelis)

Berikut merupakan interval presentasi dan daya terima panelis pada table dibawah ini:

Table 10  
Interval Presentasi & Daya Terima Panelis

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

Sumber: Likert, 1932