

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

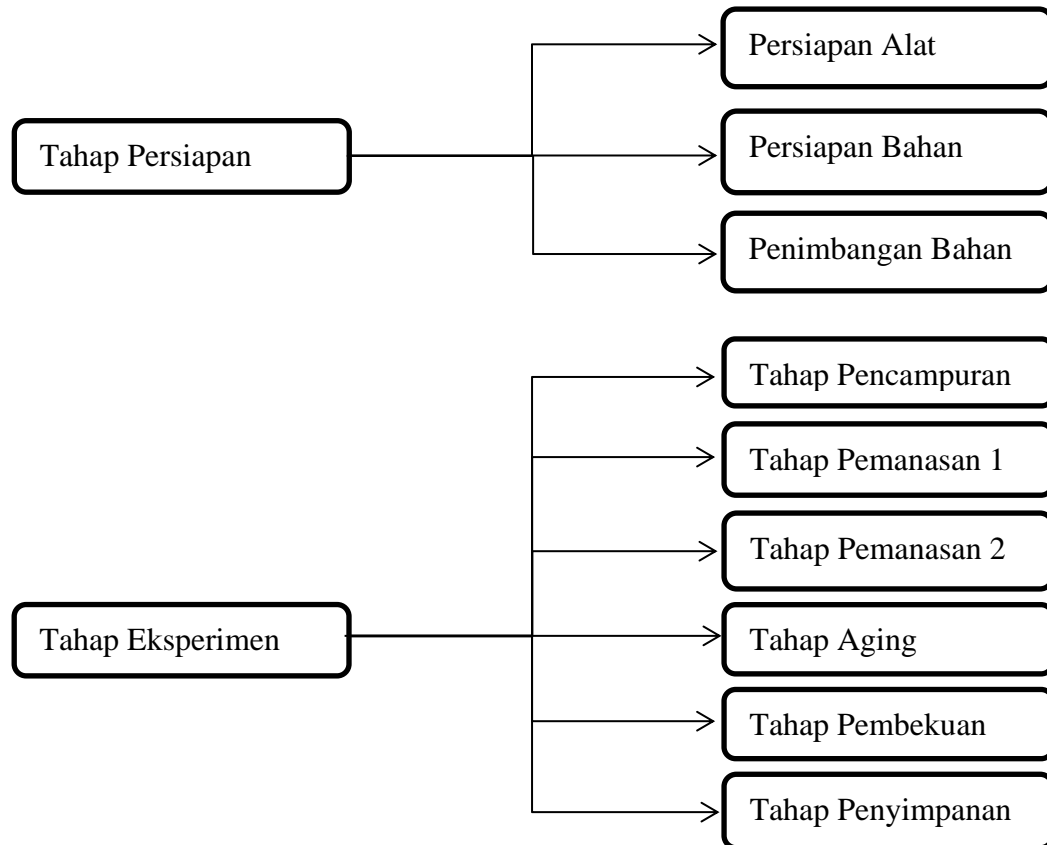
Metode yang digunakan dalam penelitian ini akan menerapkan metode eksperimental untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban terhadap masalah yang diajukan. Menurut Helda Silvira (2014:52), penelitian eksperimental merupakan penelitian eksperimen dengan melakukan uji inderawi atau kesukaan terhadap panelis dengan menggunakan teknik preferensi atau yang lebih dikenal dengan uji hedonik, kriteria yang diujikan kepada panelis yaitu fisik/kenampakan, warna, rasa, aroma dan tekstur sehingga menghasilkan formula yang baik.

Dengan menggunakan metode kuantitatif diartikan sebagai perkembangan pemeriksaan kekhasan yang tepat dengan mengumpulkan informasi untuk diperkirakan dengan prosedur terukur yang tidak dipikirkan atau komputasi. Menurut Sugiyono (2017), penelitian kuantitatif merupakan “Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik”.

Dalam penelitian ini eksperimental yang dilakukan yaitu es krim berbasis rempah. Pada penelitian ini yang diselenggarakan, dilakukan eksperimen dengan 3 perlakuan yang berbeda. Pada penelitian ini membuat es krim berbasis rempah dengan resep asli atau standar yang dijadikan sebagai bahan acuan atau perbandingan, dan 3 kelompok eksperimen dengan perbandingan yang berbeda dimana F1 dengan perbandingan jahe 75% dan kayu manis 25%, F2 dengan perbandingan jahe 50% dan kayu manis 50%, F3 dengan perbandingan jahe 25% dan kayu manis 75%.

B. Proses Penelitian

Pada proses pengembangan suatu produk, terdapat 3 tahapan yang digunakan oleh penulis. Berikut 3 tahapan tahap penelitian dan pengembangan produk yang akan dilakukan oleh peneliti.



Gambar 2. Tahap Penelitian
(Sumber: Hasil Olah Data, 2024)

1. Persiapan alat dan bahan

Tujuan dari tahap persiapan alat dan bahan merupakan tahap pertama yang harus dilakukan. Persiapan alat yang akan digunakan dan bahan yang akan digunakan dalam proses penelitian.

2. Pencampuran

Pada tahap pencampuran, yaitu dimulai dari telur dan gula yang melalui proses mixer untuk menghasilkan adonan yang mengembang.

3. Tahap Pemanasan

Tahap pemanasan atau biasa disebut dengan tahap pasteurisasi, merupakan tahap pertama dalam pencampuran susu dan krim yang dipanaskan hingga mencapai suhu 80°C, setelah itu pecampuran susu dan mix ini dituang ke dalam adonan telur sedikit demi sedikit. Fungsi dalam tahap pemanasan yaitu untuk membunuh mikroba patogen yang tidak tahan akan suhu panas.

4. Pemanasan Kedua

Pada tahap pemanasan kedua, yaitu setelah tercampur susu dan telur dengan merata, dan kemudian melakukan pemanasan kedua untuk memecah globula lemak yang terdapat pada adonan lemak.

Menghasilkan adonan yang lebih sempurna menghasilkan tekstur dan rasa yang baik. Serta mencegah peneumpukan globula lemak pada saat proses pembekuan.

5. Tahap Aging

Pada proses tahap aging atau pendinginan merupakan proses pemasakan ICM (*Ice Cream Maker*) yaitu dengan mendinginkan adonan pada suhu ruang terlebih dahulu kemudian masukkan ke dalam chiller, untuk memberikan waktu pada stabilizer dan protein susu untuk mengikat air dan menurunkan jumlah air bebas dalam adonan es krim.

6. Tahap Pembekuan

Tahap pembekuan atau biasa dikatakan dengan tahap churn adalah dengan menempatkan campuran kedalam yogurt beku untu membuat yogurt beku yang lembut dan dingin.

7. Tahap Penyimpan

Pada tahap penyimpanan, yaitu setelah adonan melewati tahap pembekuan, setelah itu disiman kedalam freezer/ lemari pendingin pada suhu 6°C.

8. Tahap Pengemasan

Setelah melalui proses penyimpanan, selanjutnya melalui tahap terakhir yaitu tahap pengemasan dengan memakai tempat es krim dengan ukuran 50 ml per cup. Pengemasan dilakukan dengan menyimpan adonan kedalam cup kemudian tuutp dan kembalikan kedalam frezeer untuk didinginkan. Kemudian padaa tahap pengemasan ini terakhir untuk melalukan uji kuesioner.

C. Rancangan Produk

Penelitian ini mengharapkan untuk mengetahui tahapan dalam pembuatan es krim berbasis rempah dengan mengetahui hasil akhir es krim. pada penelitian ini penulis mengambil rempah dan jahe untuk dikombinasikan dan mengetahui hasil akhir dengan meneliti perbandingan jahe dan kayu manis. Kemudian mengetahui tekstur, aroma, rasa, warna dan mengetahui kesukaan masyarakat terhadap es krim yang telah di teliti oleh penulis.

Peneliti akan melakukan beberapa uji inderawi terhadap pakar dan mahasiswa/i Politeknik Pariwisata Makassar, dan melakukan uji hedonik/kesukaan terhadap masyarkat dan dari outlet es krim homemade.

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Eksperimental

Eksperimen adalah eksplorasi yang diselesaikan dengan sengaja oleh ilmuwan dengan memberikan perlakuan tertentu pada pada subjek pemeriksaan untuk membangkitkan situasi.

2. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik penelitian yang didalamnya terdiri dari rangkaian daftar pertanyaan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi atau jawaban dari para panelis dari hasil produk yang diujikan (Walgito, 199: 35-37;Shabrina 2020). Dalam penelitian ini menggunakan kuesioner uji inderawi yang berisikan penilaian warna, tekstur, aroma, dan rasa. Kemudian dengan menggunakan kuesioner uji kesukaan terhadap masyarakat untuk menilai sangatsuka, suka, cukup suka, dan kurang suka terhadap penelitian ini.

3. Dokumentasi

Menurut Riyanto Slamet (2020:28), dokumentasi merupakan data yang dikumpulkan berupa tulisan, gambar, karya hasil, observasi ataupun wawancara. Dengan bertujuan untuk mendokumentasikan hal penting yang terjadi selama proses penelitian berlangsung.

4. Preferensi/Hedonik

Menurut (Stone dan Joel, 2004), uji hedonik merupakan pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk menentukan sejauh mana kontras kualitas antara beberapa item dengan memberikan evaluasi atau skor pada produk tertentu dari suatu produk untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk. Atribut sensorik merupakan kumpulan data untuk menentukan kualitas nyata sensori pada suatu iyem makanan, termasuk variasi warna, rupa, bentuk, rasa dan tekstur (Hayati dkk,2012).

E. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas atau variabel independen, menurut Arikunto (2010), variabel penelitian adalah suatu konsep yang mempunyai lebih dari satu nilai, keadaan, kategori, atau kondisi. Merupakan variabel yang mempengaruhi, variabel bebas pada penelitian ini adalah rempah jahe dan kayu manis dalam pembuatan es krim

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dapat dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011), variabel ini yang menjadi perhatian utama penelitian. Variabel terikat pada penelitian ini adalah uji inderawi begitupun dengan uji hedonik.

3. Variabel Kontrol

Variabel kontrol pada penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan melakukan persiapan bahan dan alat, baik itu dengan menimbang mengukur.

F. Jenis dan Sumber Data

1. Data Primer

Dalam penelitian ini berasal dari tempat penelitian yang dilakukan oleh penulis yang diperoleh berdasarkan eksperimen produk yang telah dilakukan. Dengan memperoleh data kuesioner oleh responden atau konsumen isi. Data ini juga merupakan data yang bersumber asli ataupun pertama.

2. Data Sekunder

Data sekunder berasal dari sumber kedua yang dapat diperoleh melalui buku, selebaran (web) dan artikel yang diperoleh dari situs yang terhubung dengan penelitian. Data sekunder merupakan hasil penelitian terdahulu dengan topik penelitian yang memiliki kagunaan sebagai dasar penulis dalam mengembangkan produk yang akan dikembangkan.

G. Teknik Analisis Data

Teknik pengolahan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini akan menerapkan metode eksperimental. Metode ini adalah strategi eksplorasi yang akan dianggap ditentukan untuk menentukan dampak pemberian perlakuan pada subjek ujian dengan memabandingkan kelompok ujian yang diberi perlakuan dengan kelompok yang tidak diperlakukan sebagai korelasi (Nursyahidah, 2012). Kuantitatif digunakan untuk membedah informasi dengan menggambarkan informasi yang akan relevan dengan populasi keseluruhan untuk spekulasi (Sugiyono, 2010: 147).

Penilaian yang menggunakan 2 macam tipe pengujian yaitu uji sensori dan uji hedonik, yaitu :

1. Uji Sensori

Uji sensori atau uji inderawi atau biasa disebut dengan uji organoleptik adalah startegi mencoba dan melibatkan indera manusia sebagai instrumen utama untuk memperkirakan penerimaan produk. Menurut Bambang Kartika (1988:4) yaitu penguji cenderung membuat penilaian berdasarkan kesukaan, peguji tanpa melakukan latihan, penguji umumnya tidak melakukan pengujian inderawi, penguji dilakukan di tempat terbuka sehingga diskusi kemungkinan terjadi pada saat melakukan uji kesukaan, misalnmya:

Tabel 7. Skala Uji Indrawi

Skala Penilaian	Tekstur	Aroma	Rasa	Warna
Sangat Suka				
Suka				
Cukup Suka				
Tidak Suka				
Sangat Tidak Suka				

Sumber: Hasil Olah Data, 2024

2. Uji Hedonik

Uji hedonik (uji kesukaan) adalah penegasan tentang sifat positif atau negatif suatu produk, dapat diterapkan pada pengembangan atau perbandingan produk dengan produk pesaing. Uji kesukaan atau uji hedonik yaitu dengan meminta panelis untuk harus memilih satu pilihan diantara yang lain, sehingga produk yang tidak dipilih oleh panelis dapat menunjukkan bahwa produk tersebut dinikmati atau tidak dinikmati (Setyaningsih dkk 2010, Fauziah .T 2013).

a. Rumus Analisis Deskriptif presentase

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

Presentase

% = Skor presentase

n = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah seluruh nilai (Jumlah Panelis)

(Muhammad Ali, 1985:84 dalam Marom, 2012)

Agar mempermudah data skor presentase nilai kesukaan masyarakat/konsumen sama dengan panelis kaulitatif dengan nilai yang berbeda, yaitu sebagai berikut:

Nilai Tertinggi= 5

Nilai Terendah= 1

Jumlah kriteria yang ditentukan =5

Jumlah panelis yang digunakan peneliti = 13 responden/orang

b. Langkah-langkah deskriptif presentase sebagai berikut :

Menghitung jumlah skor maksimal = Jumlah panelis x Nilai tertinggi

$$= 20 \times 5 = 100$$

Menghitung skor minimal = Jumlah panelis x Nilai terendah

$$= 20 \times 1 = 20$$

$$a) \text{ Menghitung presentase maksimal} = \frac{\text{skor maksimal}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

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

$$\text{b) Menghitung presentase minimal} = \frac{\text{skor minimal}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{20}{100} \times 100 \% = 20\%$$

$$\text{c) Rentangan} = \text{Presentase Maksimal} - \text{Presentase Minimal}$$

$$= 100\% - 20\% = 80\%$$

$$\text{d) Interval Presentase} = \text{Rentangan} : \text{Jumlah Kriteria}$$

$$= 80 : 5 = 16\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat dibuat tabel interval presentase dan kriteria kesukaan sebagai berikut :

Tabel 8. Interval Kelas Rerata Uji Hedonik

Presentase	Kriteria Kesukaan
20,00 – 35,99	Tidak Suka
36,00 – 51,99	Kurang Suka
52,00 – 67,99	Cukup Suka
68,00 – 83,99	Suka
84,00 – 100	Sangat Suka

Sumber: Hariyanti, 2023

Skor tiap aspek penilaian berdasarkan tabulasi dihitung presentasinya sebesar 16% per kriteria

Tabel 9. Skala Uji Hedonik/Kesukaan

Skala Penilaian	F1	F2	F3
Sangat Suka			
Suka			
Cukup Suka			
Kurang Suka			
Tidak Suka			

Sumber: Hasil Olah Data, 2024

H. Desain Penelitian Sensori

1. Panelis terbatas

Panelis Terbatas terbagi menjadi 3 orang yang merupakan pakar ice cream atau penjual ice cream. Kriteria yang akan diselenggarakan termuat dalam tabel berikut :

Tabel 10. Panelis Terbatas

NO	PANELIS	PROFESI
1	Reponden 1	Pakar Ice Cream/ Penjual Ice Cream
2	Responden 2	Pakar Ice Cream/Penjual Ice Cream
3	Responden 3	Pakar Ice Cream/ Penjual Ice Cream

Sumber: Hasil Olah Data, 2024

2. Panelis Terlatih

Tabel 11. Panelis Terlatih

No	Panelis	Profesi
1	Responden 1	Mahasiswa Seni Kuliner Poltekpar Makassar
2	Responden 2	Mahasiswa Seni Kuliner Poltekpar Makassar
3	Responden 3	Mahasiswa Seni Kuliner Poltekpar Makassar
4	Responden 4	Mahasiswa Seni Kuliner Poltekpar Makassar
5	Responden 5	Mahasiswa Seni Kuliner Poltekpar Makassar
6	Responden 6	Mahasiswa Seni Kuliner Poltekpar Makassar
7	Responden 7	Mahasiswa Seni Kuliner Poltekpar Makassar
8	Responden 8	Mahasiswa Seni Kuliner Poltekpar Makassar
9	Responden 9	Mahasiswa Seni Kuliner Poltekpar Makassar
10	Responden 10	Mahasiswa Seni Kuliner Poltekpar Makassar

Sumber: Hasil Olah Data, 2024

Panelis terlatih terdiri dari 10 orang yang merupakan mahasiswa/i Politeknik Pariwisata Makassar. Panelis dalam keadaan sehat dan mempunyai indera yang normal khususnya indera perasa dan pembau. Selain itu, sebelum melakukan pengujian, peneliti harus memastikan kondisi para panelis terlebih dahulu yaitu pada keadaan lapar atau kenyang. Jenis kelamin dan kebiasaan dapat memengaruhi faktor pengujian.

I. Model Penelitian

Model pengembangan 4D (Four D Model) yang diterapkan dalam penelitian ini untuk melibatkan tahap design, development, define, dissemination untuk pengembangan produk penelitian dan memaksimalkan pencapaian inovasi yang diinginkan. Berikut adalah uraian prosedur pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini:

1. Tahapan Define (Definisi/ Kajian Produk)

Dalam tahapan ini peneliti mengkaji terlebih dahulu mengenai es krim. Es krim merupakan dessert yang sangat populer, melalui produk karakteristik standar, susunan produk pengembangan wajib menggunakan resep standar. Resep standar yang diambil dari buku *Le Cordon Bleu Professional Cooking 4th Edition, 2005*. Sebagaimana yang telah cantumkan pada bab II.

2. Tahap Design

Pada tahap ini dengan menyusun uji coba produk es krim dengan penambahan jahe dan kayu manis. Adapun uji coba akan dilakukan perbandingan jahe dan kayu manis yang berbeda-beda, jahe 75% dan kayu manis 25%, jahe 50% dan kayu manis 50%, jahe 25% dan kayu manis 75%.

3. Tahap Disseminate

Produk yang telah diperbaiki siap untuk memasuki tahap uji kesukaan skala luas. Uji kesukaan dilakukan oleh 10 panelis terbatas dan 3 panelis terlatih, produk akhir dapat dipublikasikan dan dibuat dalam jumlah besar.