

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang pada bulan Desember 2024.

B. Jenis Penelitian dan Rancangan penelitian

1. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, desain percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) digunakan, yang mencakup tiga (tiga) perlakuan dan dilakukan dua (dua) kali pengulangan.

2. Jumlah Unit Percobaan

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

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

Keterangan :

n = Jumlah unit percobaan

t = Jumlah perlakuan (treatment)

r = Jumlah pengulangan (replikasi) sebanyak 2 kali

Perlakuan:

1. Perlakuan A, kacang merah 30 gr + buah bit 25 gr
2. Perlakuan B, kacang merah 30 gr + buah bit 50 gr
3. Perlakuan C, kacang merah 30 gr + buah bit 75 gr

C. Penentuan Bilangan Acak

Proses randomisasi dilakukan menggunakan kalkulator dengan menekan tombol "2ndf" dan "RND" sebanyak enam kali. Nilai kemudian diurutkan dari yang paling rendah sampai yang paling tinggi.

Tabel 6. Penentuan Bilangan Acak

No	Bilangan Acak	Ranking	Uji Percobaan
1	0,484	3	A1
2	0,202	1	A2
3	0,653	5	B1
4	0,642	4	B2
5	0,462	2	C1
6	0,899	6	C2

Urutan bilangan acak diatas dikategorikan menurut jenis perlakuan dan diatur dalam tata letak percobaan sebagai berikut :

Tabel 7. Lay Out Percobaan

1 A2 (0,202)	2 C1 (0,462)	3 A1 (0,484)
4 B2 (0,642)	5 B1 (0,653)	6 C2 (0,899)

Keterangan :

1. A1, A2 = Perlakuan A, ulangan ke-1, ke-2, yaitu dengan penambahan kacang merah 30 gr + buah bit 25 gr
2. B1, B2= Perlakuan B, ulangan ke-1, ke-2, yaitu dengan penambahan kacang merah 30 gr + buah bit 50 gr
3. C1, C2= Perlakuan C, ulangan ke-1, ke-2, yaitu dengan penambahan kacang merah 30 gr + buah bit 75 gr

D. Bahan Pembuatan

Tabel 8. Bahan Pembuatan Eskrim Bikacmer

No	Bahan	Perlakuan			Total Kebutuhan 1x Pengulangan	Total Kebutuhan 2x Pengulangan
		(A)	(B)	(C)		
1	Kacang merah	30 gr	30 gr	30 gr	90 gr	180 gr
2	Buah bit	25 gr	50 gr	75 gr	150 gr	300 gr
3	Susu full krim	250ml	250ml	250ml	750 ml	1.500 ml
4	Kuning telur	20 gr	20 gr	20 gr	60 gr	120 gr
5	Tepung maizena	10 gr	10 gr	10 gr	30 gr	60 gr
6	Gula pasir	50 gr	50 gr	50 gr	150 gr	300 gr
7	Vanili	1 gr	1 gr	1 gr	3 gr	30 gr
8	Pengemulsi	5 gr	5 gr	5 gr	15 gr	30 gr

E. Alat Pembuatan

Tabel 9. Alat Yang Diperlukan Dalam Pembuatan Es krim Bikacmer

No	Alat	Jumlah	Satuan
1	Timbangan analitik	1	Buah
2	Baskom	3	Buah
3	Mixer	1	Buah
4	Blender	1	Buah
5	Lemari es/ freezer	1	Buah
6	Sendok	3	Buah
7	Cup es krim	125	Cup
8	Sendok es krim	125	Buah
9	Saringan	1	Buah

F. Prosedur Persiapan Bahan Penelitian

1. Proses Pengolahan Kacang Merah

- Proses pengolahan kacang merah dimulai dengan pembersihan kacang merah hingga bersih.
- Kemudian rendam kacang merah selama 8 jam.

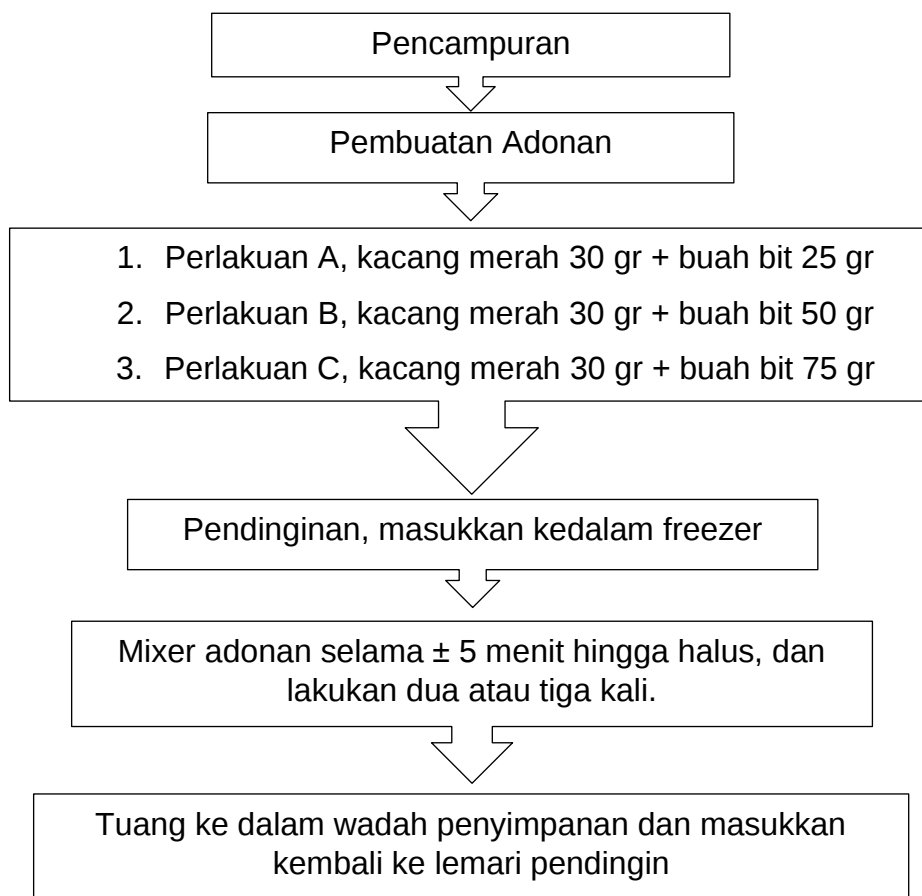
- c. Setelah itu rebus kacang merah sampai empuk dan terus tambahkan air apabila masih belum empuk.
- d. Setelah empuk, blender kacang merah sampai halus, kemudian saring, lalu simpan dalam suatu wadah. Kacang merah siap dicampurkan ke dalam adonan.

2. Proses Pengolahan Buah Bit

- a. Pembuatan es krim buah bit diawali dengan pengupasan dan pencucian buah bit sampai bersih.
- b. Kemudian kukus buah bit selama 15 menit.
- c. Setelah itu blender buah bit bersamaan dengan susu full krim yang akan di masukkan ke dalam adonan es krim, lalu saring dan adonan siap untuk dimasak.

3. Proses Pembuatan Es krim

- a. Blender buah bit bersamaan dengan susu full krim, kemudian saring.
- b. Campurkan susu dengan kuning telur ayam , gula pasir, vanili dan tepung maizena, hingga tercampur rata, kemudian masak menggunakan api sedang sampai hampir mencapai titik didih .
- c. Biarkan adonan selama 10 menit kemudian simpan dalam lemari es/freezer sampai menjadi keras
- d. Setelah mengeras, masukkan SP ke dalam campuran dan kocok menggunakan mixer selama sekitar 5 menit hingga tercampur rata, lalu bekukan kembali di dalam freezer. Ulangi proses ini sebanyak 2-3 kali sampai adonan mencapai tekstur yang lembut.
- e. Tuangkan ke dalam wadah yang diinginkan dan kembali bekukan di lemari es atau freezer.



Gambar 5. Skema Pembuatan Es Krim Bikacmer

G. Prosedur Persiapan Bahan Penelitian

Responden panelis berjumlah 50 orang yang merupakan mahasiswa Program Studi Gizi Politeknik Kesehatan Medan Lubuk Pakam dan telah menyelesaikan mata kuliah ilmu teknologi pangan. Mereka semua harus bersedia berpartisipasi sebagai panelis, sehat dan tidak lapar, tidak merokok, dan bersedia menjalani pengujian organoleptik.

H. Cara Pengumpulan Data

Sebanyak 50 panelis mahasiswa Program Studi Gizi Politeknik Kesehatan Medan Lubuk Pakam yang sudah menuntaskan mata kuliah ilmu teknologi pangan melakukan uji organoleptik untuk pengumpulan data. Uji tersebut meliputi penilaian terhadap warna, aroma, tekstur, dan rasa es krim kacang merah dengan beragam variasi penambahan buah bit.

Tahapan pengumpulan data dari panelis dilakukan dengan prosedur berikut:

1. Es krim yang telah siap disajikan diletakkan di atas meja dengan setiap perlakuan diberi label kode.
2. Kemudian disediakan air putih untuk menetralsir indera pengecap saat mengonsumsi es krim.
3. Panelis menjalankan penilaian organoleptik untuk aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa dengan menerapkan skala hedonik sesuai kriteria berikut:

Amat sangat suka	: 5
Sangat suka	: 4
Suka	: 3
Kurang suka	: 2
Tidak suka	: 1

I . Pengolahan Dan Analisis Data

Uji Anova digunakan pada tingkat signifikansi 5% pada data hasil organoleptik yang dikumpulkan. Jika nilai P yang dihitung menunjukkan angka di bawah 5%, maka hipotesis nol (H_0) akan ditolak. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik pada parameter warna, tekstur, aroma, dan rasa antar kelompok perlakuan yang berbeda. Untuk mengidentifikasi perlakuan mana yang memiliki perbedaan paling menonjol, dilakukan uji lanjut Duncan. Melalui evaluasi terhadap perbedaan karakteristik warna, tekstur, aroma, dan rasa tersebut, dapat diketahui varian es krim yang mendapat preferensi tertinggi dari para panelis.