

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Studi ini telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Medan pada tanggal 9 - 10 Mei 2024.

B. Jenis & Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini ialah eksperimental, yakni teknik penelitian ilmiah di mana satu atau lebih variabel independen sengaja dimanipulasi oleh peneliti untuk melihat bagaimana variabel tersebut memengaruhi variabel dependen. Penetapan korelasi sebab-akibat antara variabel yang dapat diamati merupakan tujuan utama penelitian eksperimental. Penelitian ini sering kali dilakukan di lingkungan yang terkontrol secara ketat untuk mengurangi pengaruh variabel lain yang tidak diinginkan. Metode eksperimental memungkinkan peneliti untuk menguji hipotesis dan menghasilkan bukti empiris yang kuat untuk mendukung atau menolak hipotesis tersebut.; secara khusus, rancangan acak lengkap (RAL) dilengkapi oleh 4 perlakuan dan 2 pengulangan digunakan dalam penyelidikan.

1. Pengulangan

Total unit percobaan (n) pada studi ini dievaluasi melalui rumus :

$\sum$ Unit percobaan :

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 3$$

$$= 6 \text{ unit percobaan}$$

Keterangan :

$$n = \sum \text{unit percobaan}$$

r = pengulangan (replikasi)

t = perlakuan (treatment)

2. Perlakuan

- a. Perlakuan A Dadih susu kerbau 100 gr + ekstrak buah strawberry 60 gr
- b. Perlakuan B Dadih susu kerbau 100 gr + ekstrak buah strawberry 80 gr
- c. Perlakuan C Dadih susu kerbau 100 gr + ekstrak buah strawberry 100 gr

3. Penentuan bilangan acak

Penentuan bilangan acak dapat dilangsungkan melalui mengoperasikan kalkulator, di mana langkah-langkahnya mencakup menekan tombol "2ndf" dan "RND" secara berulang enam kali. Setelah mendapatkan serangkaian angka, urutkan angka-angka ini dari yang mulai dari yang paling rendah untuk menghasilkan urutan nilai yang diinginkan.

Tabel 6Tabel Penentuan Bilangan acak

No	Bilangan Acak	Rangking	Uji Percobaan
1	0,502	3	A1
2	0,860	6	A2
3	0,283	1	B1
4	0,544	4	B2
5	0,396	2	C1
6	0,684	5	C2

Rangking bilangan acak ini diklasifikasikan merujuk pada jenis perlakuan yakni :

Tabel 7 Layout Percobaan

1 B1 (0,283)	2 C1 (0,396)
3 A1(0,502)	4 B2 (0,544)
5 C2 (0,684)	6 A2 (0,860)

Keterangan :

1. A1, A2 = Perlakuan A dadih 100 gr, dan ekstrak buah strawberry 60 gr
2. B1, B2 = Perlakuan B dadih 100 gr, dan ekstrak buah strawberry 80 gr
3. C1,C2 = Perlakuan C dadih 100 gr, dan ekstrak buah strawberry 100 gr

C. Alat Dan Bahan Pembuatan Puding*Tabel 8 Alat dan Bahan Pembuatan Puding*

No	Bahan	Perlakuan			Total kebutuhan 1x pengulangan	Total kebutuhan 2x Pengulangan
		(A)	(B)	(C)		
1	Dadih susu kerbau	100 g	100 g	100g	300 gr	600 gr
2	Ekstrak buah Strawberry	60 ml	80 ml	100 ml	240 gr	480 gr
3	Gula Pasir	20 gr	20 gr	20 gr	60 gr	120 gr
4	Bubuk agar-agar	3 gr	3 gr	3 gr	9 gr	18 gr
5	Air	25 ml	25 ml	25 ml	75 ml	140 ml

Tabel 9 Alat yang Diperlukan dalam Proses Pembuatan Puding

No	Alat	Jumlah	Satuan
1	Timbangan Analitik	1	Buah
2	Sendok makan	1	Buah
3	Gelas takar	1	Buah
4	Kulkas	1	1

5	Kompor	1	Buah
6	Baskom	1	Buah
7	Panci	1	Buah
8	Cup pudding	175	Cup
9	Loyang	1	Buah

D. Prosedur Penelitian

1. Proses pengolahan ekstrak buah strawberry

- a. Pengolahan ekstrak buah strawberry diawali dengan buah strawberry disortir berdasarkan tekstur dan warna sehingga diperoleh buah Strawberry yang seragam dan layak digunakan.
- b. Lalu di bersihkan dengan air dari kotoran seperti pasir dan tanah yang lengket.
- c. Kemudian buah di haluskan menggunakan blender sampai halus seperti bubur, dengan air 1:1
- d. Lalu di saring dengan saringan untuk mendapatkan ekstrak yang lebih halus dan buat di dalam wadah
- e. Hasil penyaringan tersebut di sebut ekstrak buah Strawberry

2. Proses pembuatan puding dadih dengan penambahan ekstrak buah Strawberry

A. Perlakuan A

- a. Proses pembuatan puding dimulai dengan tahap persiapan yaitu dengan menimbang bahan - bahan yang akan digunakan seperti dadih, susu cair, ekstrak buah Strawberry, bubuk agar - agar, gula, dan air.
- b. Kemudian haluskan dadih susu kerbau yang telah ditimbang dan persiapan ekstrak buah strawberry yang telah dihaluskan.
- c. Campurkan bubuk agar - agar sebanyak 3 gr dengan gula pasir 20 gr kemudian masak dengan air 30 ml dan aduk sampai mendidih.

- d. Kemudian masukan dadih 100 gr dan ekstrak buah Strawberry sebanyak 60 ml, aduk sampai homogen dan masukan ke dalam cup puding
- e. Dinginkan puding selama 10 menit dan masukan ke dalam lemari es.

B. Perlakuan B

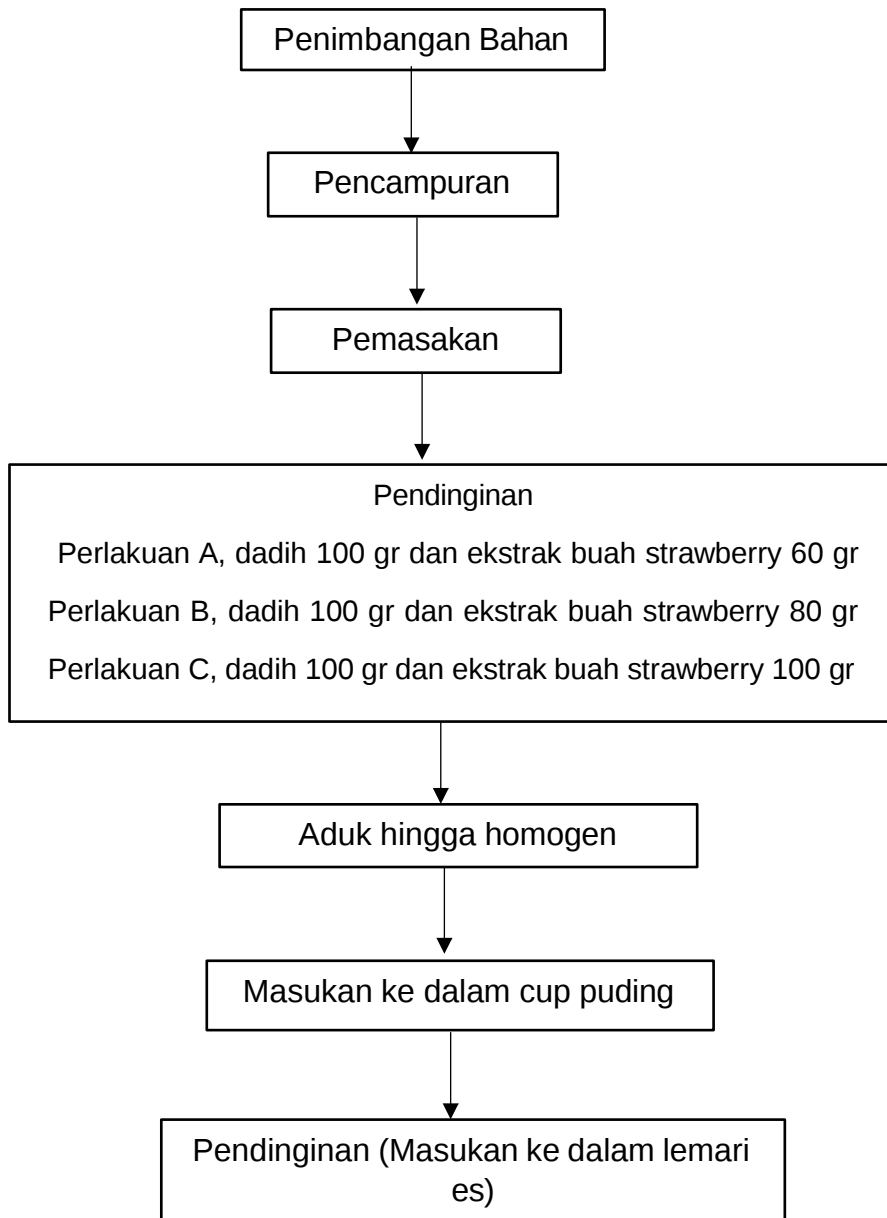
- a. Proses pembuatan puding dimulai dengan tahap persiapan yaitu dengan menimbang bahan - bahan yang akan digunakan seperti dadih, susu cair, ekstrak buah Strawberry, bubuk agar - agar, gula, dan air.
- b. Kemudian haluskan dadih susu kerbau yang telah ditimbang dan persiapan ekstrak buah strawberry yang telah dihaluskan.
- c. Campurkan bubuk agar - agar sebanyak 3 gr dengan gula pasir 20 gr, kemudian masak dengan air 30 ml dan aduk sampai mendidih.
- d. Kemudian masukan dadih 100 gr dan ekstrak buah Strawberry sebanyak 80 ml, aduk sampai homogen dan masukan ke dalam cup puding
- e. Dinginkan puding selama 10 menit dan masukan ke dalam lemari es.

C. Perlakuan C

- a. Proses pembuatan puding dimulai dengan tahap persiapan yaitu dengan menimbang bahan - bahan yang akan digunakan seperti dadih, susu cair, ekstrak buah Strawberry, bubuk agar - agar, gula, dan air.
- b. Kemudian haluskan dadih susu kerbau yang telah ditimbang dan persiapan ekstrak buah strawberry yang telah dihaluskan.
- c. Campurkan bubuk agar - agar sebanyak 3 gr dengan gula pasir 20 gr kemudian masak dengan air 30 ml dan aduk sampai mendidih.

- d. Kemudian masukan dadih 100 gr dan ekstrak buah Strawberry sebanyak 60 ml, aduk sampai homogen dan masukan ke dalam cup puding
- e. Dinginkan puding selama 10 menit dan masukan ke dalam lemari es.

Skema Pembuatan Puding



Gambar 6. Skema pembuatan Puding Dadih Susu Kerbau

E. Jenis Panelis

Tiga puluh mahasiswa dari Departemen Gizi Politeknik Kesehatan Medan Lubuk Pakam terpilih sebagai panelis; mereka memenuhi persyaratan berikut: mereka telah menyelesaikan kursus ITP, bersedia berpartisipasi dalam panel, tidak sakit, lapar, atau perokok, dan bersedia melakukan tes organoleptik.

F. Cara Pengumpulan Data

Uji organoleptik, yaitu metode evaluasi sensorik yang menggunakan indra manusia seperti penglihatan, penciuman, rasa, dan tekstur untuk menilai kualitas makanan atau minuman. Penilaian dilakukan oleh panelis terlatih yang memberikan *feedback* obyektif berdasarkan pengalaman mereka saat mencicipi produk. Proses ini penting dalam industri makanan untuk memastikan bahwa produk memenuhi standar rasa, aroma, penampilan, dan kesan keseluruhan yang diharapkan oleh konsumen, serta untuk mengontrol kualitas produk secara konsisten.

Uji organoleptik yang mencakup warna, tekstur, rasa, dan aroma Puding Dadih Susu Kerbau (*Bubalus bubalis*) dengan penambahan Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*) dapat digunakan untuk mengumpulkan data. Sebanyak 30 panelis yang dipilih dari Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan, Departemen Gizi, Lubuk Pakam, menjadi bagian dari panel tersebut.

Tahapan pengumpulan data pada panelis yaitu seperti berikut :

1. Puding siap saji dalam cangkir dengan kode yang diberikan untuk setiap perlakuan.
2. Setelah itu, panelis diberi air untuk menumpulkan indera perasa dari puding.
3. Panelis menilai warna, tekstur, aroma, dan rasa dari uji organoleptik memanfaatkan skala hedonik, yang diterapkan seperti berikut :

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

G. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari sampel organoleptik akan diolah pada komputer yang menjalankan SPSS versi 16.00. Sebelum melangsungkan uji hipotesis, harus dilangsungkan uji persyaratan lebih dulu. Uji ini tersusun dari uji homogenitas dan normalitas, yang memiliki ketetapan apabila $\text{sig-p} > 0,05$ bermakna bahwa data homogen dan berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji Anova pada $\alpha 5\%$. Apabila $P \text{ hitung} \leq \alpha 5\%$ maka hipotesis ditolak, yang menunjukkan adanya ketidaksuaian mutu fisik yang drastis antar jenis perlakuan. Dalam menentukan jenis perlakuan yang paling signifikan, dilakukan uji Duncan. Temuan akhir dari pengujian mutu fisik ini yaitu puding yang paling diminati oleh juri.