

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan. Waktu penelitian dilakukan pada 03 -10 Mei 2025 .

B. Jenis Dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai rancangan percobaan. RAL, setiap perlakuan diacak dan diterapkan secara merata untuk mengurangi bias, memungkinkan analisis yang lebih valid. Dalam percobaan ini, terdapat 3 (tiga)perlakuan yang berbeda, masing-masing diulang sebanyak 2 (dua) kali untuk memastikan konsistensi dan keandalan hasil. RAL dapat mengevaluasi efek dari perlakuan yang diberikan secara sistematis dan objektif, serta memberikan data untuk analisis lebih lanjut.

2. Jumlah unit percobaan

Jumlah unit percobaan (n) dalam penelitian ini dihitung dengan rumus (untuk uji hedonik):

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 3$$

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

Keterangan :

n = jumlah unit percobaan

r = pengulangan (replikasi)

t = perlakuan (treatment)

a. Perlakuan

1. Perlakuan A susu kerbau 100 ml, ekstrak buah senduduk 45 ml
2. Perlakuan B susu kerbau 100 ml, ekstrak buah senduduk 60 ml
3. Perlakuan C susu kerbau 100 ml, ekstrak buah senduduk 75 ml

C. Penentuan Bilangan Acak

Pengacakan dilakukan dengan menggunakan kalkulator dengan menekan tombol “2ndf” dan “RND” sebanyak 6 kali kali, tiap angka yang terendah diurutkan berdasarkan nilai terendah sampai nilai tertinggi.

Tabel 5 Penentuan Bilangan Acak

No.	Bilangan acak	Rangking	Uji percobaan
1.	0,361	1	A1
2.	0,366	2	A2
3.	0,575	3	B1
4.	0,728	4	B2
5.	0,835	5	C1
6.	0,979	6	C2

Rangking bilangan acak tersebut dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan yaitu:

Tabel 6 Lay Out Percobaan

A1 (0,361)	B1 (0,575)	C1 (0,835)
A2 (0,366)	B2 (0,728)	C2 (0,979)

Keterangan :

A1,A2 =Perlakuan A susu kerbau 100 ml, dan ekstrak buah senduduk 45 ml

B1, B2 =Perlakuan B susu kerbau 100 ml, dan ekstrak buah senduduk 60 ml

C1, C2 =Perlakuan C susu kerbau 100 ml , dan ekstrak buah senduduk 75 ml

D. Bahan Pembuatan

Tabel 7 Bahan Yang Diperlukan Dalam Pembuatan Puding

No.	Bahan	Perlakuan			Total kebutuhan 1x dalam pengulangan	Total kebutuhan 2x dalam pengulangan
		A	B	C		
1.	Susu kerbau cair	100 ml	100 ml	100 ml	300 ml	600 ml
2.	Ekstrak buah senduduk	45 ml	60 ml	75 ml	180 ml	360 ml
3.	Gula Pasir	20 gr	20gr	20 gr	60 gr	120 gr
4.	Bubuk agar-agar	2 gr	2 gr	2 gr	6 gr	12 gr
5.	Air	50 ml	50 ml	50 ml	150 ml	300 ml
6.	Garam	1 gr	1 gr	1 gr	$\frac{3}{4}$ sdt	1 $\frac{1}{2}$ sdt

E. Alat Pembuatan

Tabel 8 Alat Pembuatan Puding

No.	Alat	Jumlah	Satuan
1.	Timbangan Analitik	1	Buah
2.	Sendok makan	1	Buah
3.	Gelas takar	1	Buah
4.	Kulkas	1	Buah
5.	Kompor	1	Buah
6.	Baskom	1	Buah
7.	Panci	1	Buah
8.	Cup puding	90	Cup
9.	Loyang	1	Buah
10.	Blender	1	Buah
11.	Saringan	1	Buah

F. Prosedur Pembuatan Bahan Penelitian

1. Proses Pembuatan Ekstrak Buah Senduduk

- Buah senduduk disortir berdasarkan tekstur dan warna sehingga diperoleh buah senduduk yang seragam dan layak digunakan dengan berat 3 gr / 1 buah.
- Kemudian buah senduduk dipisahkan dari kulit lalu dibersihkan dengan air.
- Kemudian buah senduduk yang telah disortir di haluskan menggunakan blender dan masukan ke dalam wadah dan disaring .
- Hasil buah senduduk yang telah di haluskan dengan blender di sebut ekstrak buah senduduk .

2. Proses Pembuatan Puding Susu Kerbau Dengan Penambahan Ekstrak Buah Senduduk

a. Perlakuan A

- a. Proses pembuatan puding diawali dengan persiapan dan penimbangan. Bahan-bahan yang akan digunakan seperti susu kerbau, ekstrak buah senduduk, bubuk agar-agar, gula pasir, garam, daun pandan dan air bersih.
- b. Persiapkan ekstrak buah senduduk yang telah diekstrak.
- c. Kemudian Campurkan bubuk agar-agar sebanyak 2 gr dengan gula pasir 20 gr lalu masak dengan susu kerbau 100 ml, air 50 ml dan 1 gr garam hingga mendidih.
- d. Lalu dinginkan sampai di suhu 39 °C.
- e. Lalu masukan ekstrak senduduk 45 ml, aduk sampai homogen dan masukan ke dalam cup puding.
- f. Dinginkan puding selama 10 menit dan masukan ke dalam kulkas.

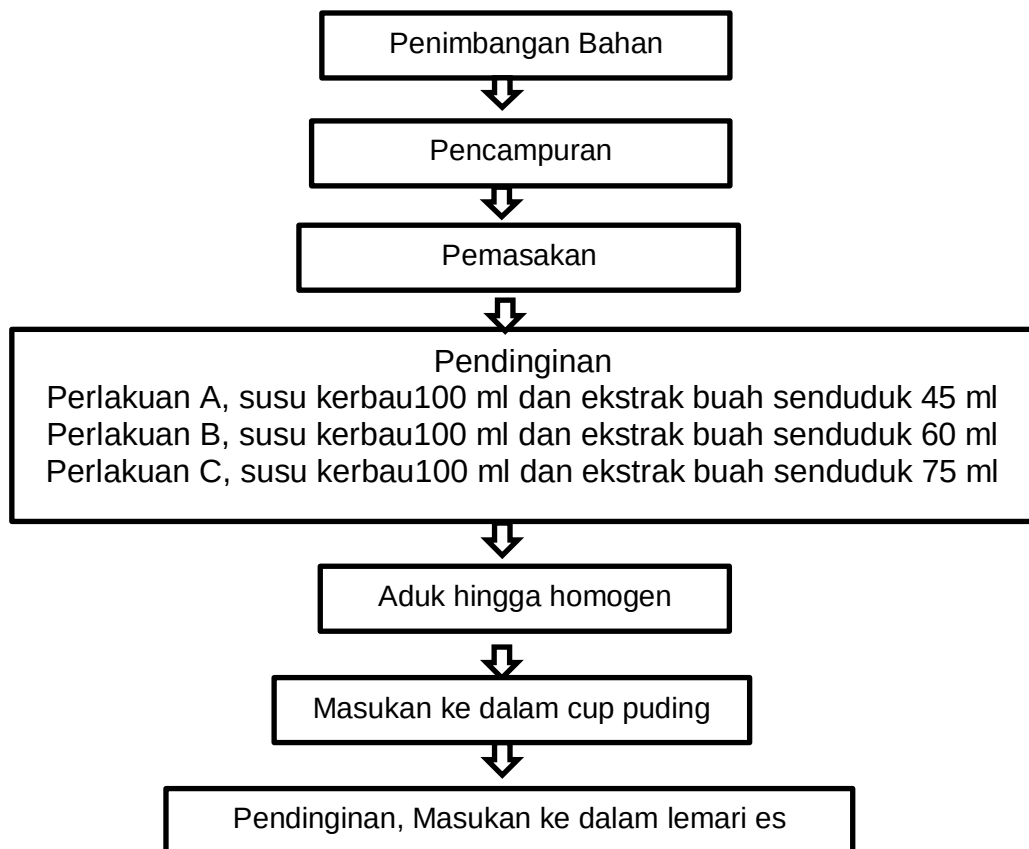
b. Perlakuan B

- a. Proses pembuatan puding diawali dengan persiapan dan penimbangan. Bahan-bahan yang akan digunakan seperti susu kerbau, ekstrak buah senduduk, bubuk agar-agar, gula pasir, garam, daun pandan dan air bersih.
- b. Persiapkan ekstrak buah senduduk yang telah diekstrak.
- c. Kemudian Campurkan bubuk agar-agar sebanyak 2 gr dengan gula pasir 20 gr lalu masak dengan air 50 ml susu kerbau 100 ml dan 1 gr garam hingga mendidih.
- d. Lalu dinginkan sampai di suhu 39 °C.
- e. Lalu masukan ekstrak buah senduduk 60 ml, aduk sampai homogen dan masukan ke dalam cup puding.
- f. Dinginkan puding selama 10 menit dan masukan ke dalam kulkas.

c. Perlakuan C

- a. Proses pembuatan puding diawali dengan perisapan dan penimbangan. Bahan-bahan yang akan digunakan seperti susu kerbau, ekstrak buah senduduk, bubuk agar-agar, gula pasir, garam, daun pandan dan air bersih.
- b. Persiapkan ekstrak buah senduduk yang telah di ekstrak.
- c. Kemudian Campurkan bubuk agar-agar sebanyak 2 gr dengan gula pasir 20 gr lalu masak dengan air 50 ml, susu kerbau 100 ml dan 1 gr garam hingga mendidih.
- d. Lalu dinginkan sampai di suhu 39 °C.
- e. Lalu masukan ekstrak buah senduduk 75 ml, aduk sampai homogen dan masukan ke dalam cup puding
- f. Dinginkan puding selama 10 menit dan masukan ke dalam kulkas.

Skema Pembuatan Puding



Gambar 5 Skema Pembuatan Puding

G. Jenis Panelis

Jenis panelis adalah panelis terlatih. Panelis sejumlah 30 orang mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam Tingkat II dan III, dengan kriteria telah lulus mata kuliah ITP, tidak dalam keadaan lapar, tidak sedang sakit, tidak merokok, bersedia menjadi panelis, dan bersedia melakukan uji organoleptik.

H. Cara Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan uji organoleptik yang meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa puding susu kerbau dengan penambahan ekstrak buah senduduk, oleh 30 orang panelis yang diambil dari mahasiswa Tingkat II dan III Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dengan kriteria yang telah lulus mata kuliah ITP, tidak merokok, tidak lapar, tidak sedang sakit, dan bersedia menjadi panelis dan mengikuti uji organoleptik.

Langkah-langkah pengumpulan data uji organolepti puding susu kerbau dengan penambahan ekstrak buah senduduk kepada panelis adalah sebagai berikut:

1. Puding yang sudah siap dibuat di dalam cup dan masing-masing perlakuan diberi kode .
2. Lalu panelis diberikan air putih untuk menetralkan indera perasa pada saat mengonsumsi puding .
3. Panelis memberikan penilaian uji organoleptik meliputi warna, tekstur, aroma, dan rasa yaitu dengan menggunakan skala hedonik, yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

I. Pengolahan Dan Analisis Data

Uji yang digunakan adalah uji univariat yang merujuk pada analisis statistik yang dilakukan untuk mengevaluasi satu variabel pada suatu waktu. Uji ini bertujuan untuk memahami karakteristik dari variabel tersebut, seperti distribusi, rata-rata, median, dan varians. Analisis data dilakukan melalui tahap penyuntingan, yang meliputi pengecekan isian formulir kuesioner, memasukkan data (entry), membuat kode (coding) dan membersihkan data (cleaning). Data hasil organoleptik yang di kumpulkan akan diolah menggunakan komputer dengan program SPSS versi 22 dengan uji Anova pada $\alpha 5 \%$, Jika $P \text{ hitung} \leq \alpha 5 \%$, maka H_0 ditolak artinya terdapat perbedaan mutu fisik yang signifikan diantara jenis perlakuan. Untuk itu analisa dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana paling berbeda. Hasil akhir analisa mutu fisik ini adalah ditentukannya salah satu puding yang paling disukai oleh panelis.