

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Lubuk Pakam, Poltekkes Kemenkes Medan. Penelitian dilaksanakan pada Selasa, 06 – 10 Mei 2025 di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Lubuk Pakam, Poltekkes Kemenkes Medan.

B. Jenis Dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai rancangan percobaan. Dalam percobaan ini, terdapat 3 (tiga) perlakuan yang berbeda, masing-masing diulang sebanyak 2 (dua) kali untuk memastikan konsistensi dan keandalan hasil.

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 kambing 100 ml, ekstrak buah senduduk 30 ml
2. Perlakuan B susu kambing 100 ml, ekstrak buah senduduk 45 ml
3. Perlakuan C susu kambing 100 ml, ekstrak buah senduduk 60 ml

C. Penentuan Bilangan Acak

Pengacakan dilakukan menggunakan kalkulator dengan menekan tombol “2ndf” kemudian “RND” sebanyak enam kali untuk menghasilkan bilangan acak. Angka-angka yang dihasilkan kemudian diurutkan dari nilai terendah hingga nilai tertinggi. Urutan ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan perlakuan pada masing-masing sampel secara acak

Tabel 5 penentuan bilangan acak

No	Bilangan acak	Rangking	Uji percobaan
1	0,723	5	A1
2	0,662	4	A2
3	0,252	2	B1
4	0,456	3	B2
5	0,104	1	C1
6	0,973	6	C2

Rangking bilangan acak tersebut dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan yaitu:

Tabel 6 Lay Out Percobaan

1 C1 (0,104)	2 B1 (0,252)	3 B2 (0,456)
4 A2 (0,662)	5 A1 (0,723)	6 C2 (0,973)

Keterangan:

A1,A2 = Perlakuan A susu kambing 100 ml dan ekstrak buah senduduk 30 ml

B1, B2 = Perlakuan B susu kambing 100 ml dan ekstrak buah senduduk 45 ml

C1,C2 = Perlakuan C susu kambing 100 ml dan ekstrak buah senduduk 60 ml

D. Bahan Pembuatan

Tabel 7 Bahan Yang Diperlukan Dalam Pembuatan Pudding Susu Kambing Dengan Penambahan Variasi Ekstrak Buah Senduduk

No	Bahan				Total kebutuhan 1x pengulangan	Total perlakuan 2x pengulangan
		(A)	(B)	(C)		
1	Susu kambing	100 ml	100 ml	100 ml	300 ml	600 ml
2	Ekstrak buah senduduk	30 ml	45 ml	60 ml	136 ml	270 ml
3	Gula pasir	20 g	20 g	20 g	60 g	120 g
4	Bubuk agar agar	2 g	2 g	2 g	6 g	12 g
5	Air	70 ml	55 ml	40 ml	165 ml	330 ml

E. Alat Pembuatan

Tabel 8 Alat Pembuatan Pudding Susu Kambing Dengan Penambahan Variasi Ekstrak Buah Senduduk

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 pudding	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

- Blender buah senduduk yang telah diramu dengan menggunakan air pada perbandingan 1:1
- Hasil pemblenderan disaring dengan kain saring
- Hasil penyaringan digunakan sebagai ekstrak buah senduduk (Lukman, Fidyasari and Abriana, 2022).

2. Proses Pembuatan Pudding Susu Kambing Dengan Penambahan Ekstrak Buah Senduduk:

a. Perlakuan A

- Proses pembuatan puding diawali dengan persiapan dan penimbangan bahan-bahan yang akan digunakan seperti susu, ekstrak buah senduduk, bubuk agar-agar, gula pasir, dan air bersih
- Kemudian campurkan bubuk agar-agar sebanyak 2 gr dengan gula pasir 20 gr lalu masak dengan air 70 ml

3. Lalu masukan susu 100 ml dan ekstrak buah senduduk 30 ml, aduk sampai homogen dan masukan ke dalam cup puding
4. Dinginkan puding selama 10 menit dan masukan ke dalam kulkas

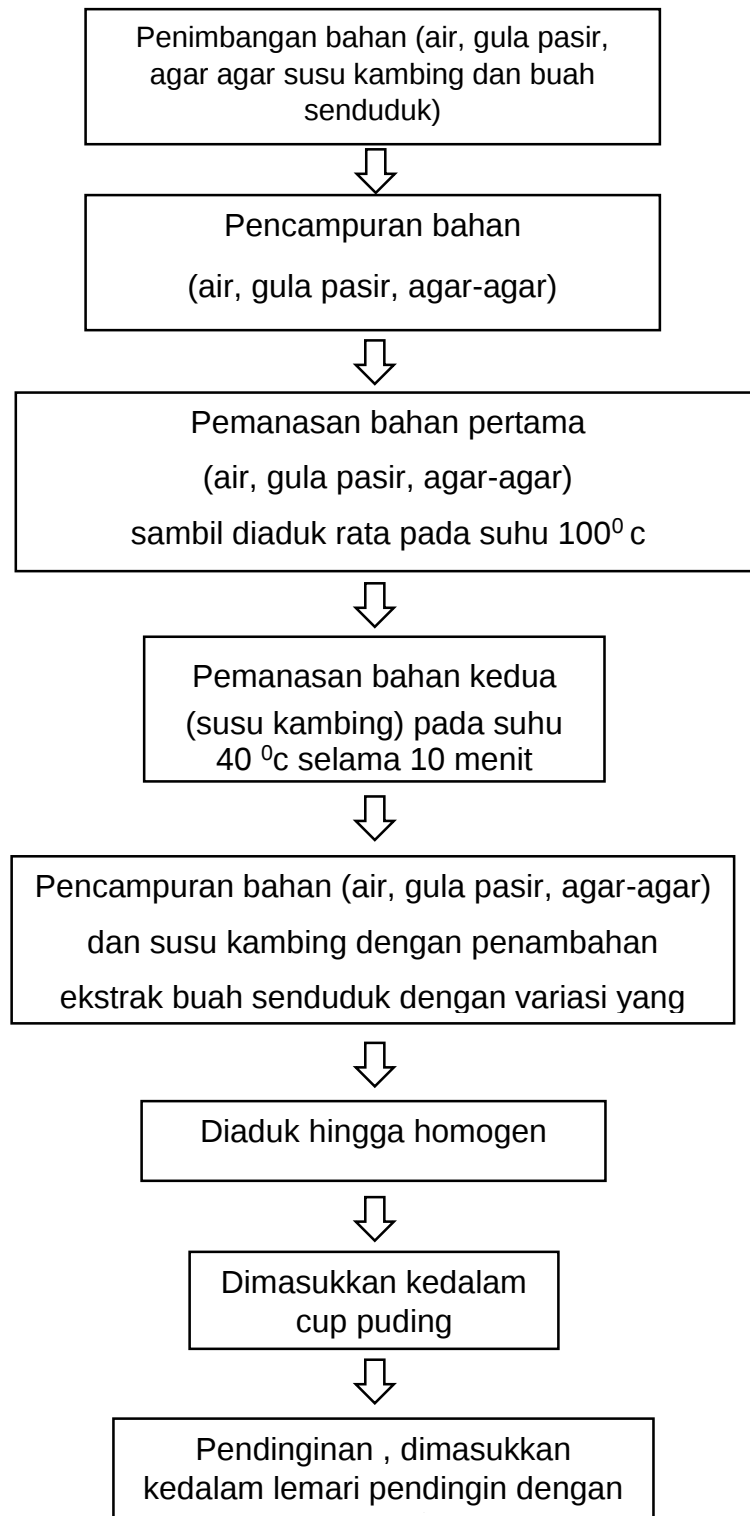
b. Perlakuan B

1. Proses pembuatan puding diawali dengan perisapan dan penimbangan Bahan-bahan yang akan digunakan seperti susu, ekstrak buah senduduk, bubuk agar-agar, gula pasir, dan air bersih
2. Kemudian Campurkan bubuk agar-agar sebanyak 2 gr dengan gula pasir 20 gr lalu masak dengan air 55 ml
3. Lalu masukan susu 100 ml dan ekstrak buah senduduk 45 ml, aduk sampai homogen dan masukan ke dalam cup puding
4. Dinginkan puding selama 10 menit dan masukan ke dalam kulkas

c. Perlakuan C

1. Proses pembuatan puding diawali dengan perisapan dan penimbangan Bahan-bahan yang akan digunakan seperti susu, ekstrak buah senduduk, bubuk agar-agar, gula pasir, dan air bersih
2. Kemudian Campurkan bubuk agar-agar sebanyak 2 gr dengan gula pasir 20 gr lalu masak dengan air 40 ml
3. Lalu masukan susu 100 ml dan ekstrak buah senduduk 60 ml, aduk sampai homogen dan masukan ke dalam cup puding
4. Dinginkan puding selama 10 menit dan masukan ke dalam kulkas

Skema Pembuatan Puding



Gambar 5 Skema Pembuatan Puding
(Arief, Santri and Asnawi, 2021)

G. Jenis Panelis

Panelis yang digunakan dalam penelitian ini tergolong sebagai panelis agak terlatih, berjumlah 30 orang mahasiswa tingkat II dan III Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Medan di Lubuk Pakam. Kriteria pemilihan panelis meliputi: telah lulus mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan, dalam kondisi sehat, tidak sedang lapar, tidak merokok, serta bersedia berpartisipasi dalam uji organoleptik.

H. Cara Pengumpulan Data

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

Langkah-langkah pengumpulan data uji organoleptik puding susu kambing dengan penambahan ekstrak buah senduduk kepada panelis adalah:

1. Puding yang sudah siap disajikan didalam cup dan masing masing perlakuan diberi kode
2. Lalu panelis diberikan air putih untuk menetralsir indera perasa pada saat mengkonsumsi setiap unit percobaan
3. Panelis memberikan penilaian uji organoleptic meliputi warna, tekstur, aroma, dan rasa yaitu dengan menggunakan skala hedonik, yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

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 beberapa tahapan, yaitu penyuntingan (editing), pemeriksaan kelengkapan dan konsistensi pengisian kuesioner, entri data, pemberian kode (coding), serta pembersihan data (cleaning). Data hasil uji organoleptik kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 22. Pengujian dilakukan menggunakan uji ANOVA dengan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Jika nilai $p \leq 0,05$, maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan terhadap mutu fisik antar perlakuan. Selanjutnya dilakukan uji lanjutan menggunakan uji Duncan untuk mengetahui perlakuan mana yang menunjukkan perbedaan paling nyata. Hasil akhir dari analisis ini bertujuan untuk menentukan formulasi puding yang paling disukai oleh panelis.