

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan waktu

Uji pedahuluan di laksanakan pada 16 Desember 2024 dan penelitian utama dilaksanakan pada 23 Mei 2025 di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang Politeknik Kesehatan Medan.

B. Jenis penelitian dan rancangan penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat eksperimental yaitu dengan rancangan percobaan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 3 (Tiga) perlakuan dan 2 (Dua) kali pengulangan.

2. Jumlah unit percobaan

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

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

Keterangan : 1

n = jumlah unit percobaan

r = pengulangan (replikasi)

t = perlakuan (treatment)

a. perlakuan

1. perlakuan A tepung kacang merah 24 gr dan tepung daun bangun bangun 6 gr
2. perlakuan B tepung kacang merah 24 gr dan tepung daun bangun bangun 4 gr
3. perlakuan C tepung kacang merah 24 gr dan tepung daun bangun bangun 8 gr

3. Penentuan bilangan acak

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

Tabel 6. Penentuan bilangan acak

No	Bilangan acak	Rangking	Uji percobaan
1	0,581	3	A1
2	0,998	6	A2
3	0,843	5	B1
4	0,470	2	B2
5	0,231	1	C1
6	0,656	4	C2

Rangking bilangan acak tersebut dianggap menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan perlakuan yaitu :

Tabel 7. layout percobaan

1 C1 (0,231)	2 B2 (0,470)
3 A1 (0,581)	4 C2 (0,656)
5 B1 (0,843)	6 A2 (0,998)

Keterangan :

A1,A2 = perlakuan A tepung kacang merah 24 gr dan tepung daun bangun bangun 6 gr

B1,B2 = perlakuan B tepung kacang merah 24 gr dan tepung daun bangun bangun 4 gr

C1,C2 = perlakuan C tepung kacang merah 24 gr dan tepung daun bangun bangun 8 gr

C. Bahan dan Alat

Tabel 8. Bahan pembuatan Cookies

No	Bahan (gr)		Perlakuan		Total kebutuhan
		A	B	C	
1	Tepung terigu	70 gr	70 gr	70 gr	$210 \times 2 = 420$ gr
2	Tepung kacang merah	24 gr	24 gr	24 gr	$72 \times 2 = 144$ gr
3	Tepung daun bangun bangun	6 gr	4 gr	8 gr	$18 \times 2 = 36$ gr
4	Gula pasir	40 gr	40 gr	40 gr	$160 \times 2 = 320$ gr
5	Kuning telur	30 gr	30 gr	30 gr	$120 \times 2 = 240$ gr
6	Margarine	30 gr	30 gr	30 gr	$120 \times 2 = 240$ gr
7	Susu bubuk	30 gr	30 gr	30 gr	$120 \times 2 = 240$ gr
8	Vanili	1 gr	1 gr	1 gr	$4 \times 2 = 8$ gr
9	Baking powder	0,2 gr	0,2 gr	0,2 gr	$0,8 \times 2 = 1,6$ gr

Tabel 9. Alat pembuatan Cookies

No	Alat	Jumlah	Satuan
1	Timbangan digital	1	Buah
2	Mixer	1	Buah
3	Oven	1	Buah
4	Loyang	1	Buah
5	Baskom	2	Buah
6	Piring	1	Buah
7	Sendok	2	Buah
8	Ayakan	1	Buah
9	Toples	3	Buah
10	Serbet	2	Buah

D. Proses Penelitian

1. Persiapan tepung kacang merah

Langkah Langkah pembuatan tepung kacang merah

- a. Kacang merah disortir kemudian direndam selama 12 jam
- b. Setelah 12 jam ditiriskan selama 15 menit
- c. Kacang merah dikeringkan didalam cabinet dryer dengan suhu 60°C selama 12 jam
- d. Kemudian kacang merah yang sudah kering dihaluskan menggunakan blender dan diayak sehingga diperoleh tepung kacang merah.

2. Persiapan tepung daun bangun bangun

Langkah-langkah pembuatan tepung daun bangun bangun :

- a. Daun bangun bangun disortir dan dipilih kualitas terbaiknya
- b. Cuci menggunakan air mengalir lalu ditiriskan
- c. Daun bangun bangun dikeringkan menggunakan kabinet dryer dengan suhu 60° c selama 2 jam
- d. Daun bangun bangun yang sudah kering kemudian di blender lalu di ayak sehingga menghasilkan tepung daun bangun bangun

3. Prosedur pembuatan cookies dengan penambahan tepung kacang merah dan tepung daun bangun bangun

- a. Langkah pertama, mixer kuning telur, gula, margarin, tepung susu, vanili dan baking powder hingga mengembang
- b. Kemudian tambahkan tepung kacang merah dan tepung daun bangun bangun sesuai perlakuan dan menambahkan tepung terigu sedikit demi sedikit .
- c. Adon dengan tangan hingga kalis.
- d. Adonan diletakkan di wadah persegi panjang dan dipipihkan menggunakan roller hingga rata dengan ketebalan sama rata lalu dicetak.
- e. Kemudian dipanggang menggunakan oven pada suhu 150°C selama 30 menit.

- f. Setelah 30 menit angkat *cookies* lalu dinginkan kemudian dikemas dalam plastik kedap udara.

E. Jenis Data Dan Cara Pengumpulan Data

1. jenis data

Jenis data adalah data primer meliputi mutu fisik *Cookies* Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L*) Dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Bangun Bangun (*Coleus Amboinicus*). Tingkat kesukaan panelis terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma cookies diukur menggunakan skala hedonik yang dicatat melalui formulir instrumen. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan Kruskal Wallis.

2. cara pengumpulan data

Cara pengumpulan data dilakukan dengan cara uji sensori, meliputi uji warna, tekstur, rasa dan aroma dari *Cookies* Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L*) Dengan Variasi Penambahan Tepung Daun Bangun Bangun (*Coleus Amboinicus*). Oleh 50 panelis konsumen yaitu remaja putri. Langkah langkah pengumpulan data sebagai berikut :

1. sebelum melakukan uji sensori, peneliti sudah mengumpulkan panelis dan menjelaskan produk yang sudah tersedia dan memilih produk yang paling disukai.
2. peneliti menyediakan air putih untuk panelis untuk menetralkan indera perasa sebelum melakukan uji organoleptik.
3. peneliti menyajikan cookies diatas piring dengan masing masing perlakuan diberikan kode
4. panelis melakukan uji organoleptik dan memberikan nilai terhadap warna, tekstur, rasa dan aroma.

penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik dengan kriteria berikut ini :

- a. Amat sangat suka : 5
- b. Sangat suka : 4
- c. Suka : 3
- d. Kurang suka : 2
- e. Tidak suka : 1

F. Pengolahan Data Dan Analisis

Pengolahan dan analisis data penelitian ini menggunakan komputer dengan program SPSS versi 27 dengan uji kruskal wallis pada α 5%. Jika p hitung $\leq 5\%$, artinya terdapat perbedaan yang signifikan diantara jenis perlakuan.