

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam, dimulai pada tanggal 02 Februari 2026 – April 2026.

B. Jenis Dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat eksperimental yaitu dengan rancangan percobaan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap, dengan 3 (Tiga) perlakuan dan 2 (dua) kali pengulangan yang dilakukan. Perlakuan ini merupakan pemilihan perlakuan yang sudah melalui tahapan uji penelitian pendahuluan dari 5 perlakuan yang berbeda.

2. Jumlah Unit Percobaan

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

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 3$$

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

Keterangan: n = Jumlah unit percobaan

r = Jumlah pengulangan (replikasi) sebanyak 2 kali

t = Jumlah perlakuan (treatment).

a. Perlakuan

Variasi Tepung *Premix* Sukahitu

Perlakuan A: 50 g tepung terigu + 47 g tepung kacang hijau + 3 g tepung daun katuk

Perlakuan B: 50 g tepung terigu + 45 g tepung kacang hijau + 5 g tepung daun katuk

Perlakuan C: 50 g tepung terigu + 43 g tepung kacang hijau + 7 g tepung daun katuk

C. Penentuan Bilangan Acak

Microsoft Excel digunakan untuk pengacakan dengan memasukkan '=RAND()' ke dalam sel A1. Enam angka acak kemudian dihasilkan dengan menyalin dan menempelkan isi sel A1 ke enam sel lainnya. Angka-angka akhir tersebut disusun dari yang terkecil hingga yang terbesar.

Tabel 5. Penentuan Bilangan Acak

No.	Bilangan Acak	Rangking	Unit Percobaan
1	0,483	6	A1
2	0,083	1	A2
3	0,270	2	B1
4	0,366	4	B2
5	0,279	3	C1
6	0,432	5	C2

Peringkat dari angka-angka acak yang telah dijelaskan sebelumnya dianggap sebagai nomor urut percobaan; angka-angka tersebut kemudian disusun dalam tata letak eksperimen berikut setelah dikategorikan berdasarkan jenis perlakuan :

Tabel 6. Layout Percobaan

1 A2 (0,083)	2 B1 (0,270)
3 C1 (0,279)	4 B2 (0,366)
5 C2 (0,432)	6 A1 (0,483)

Keterangan :

- a. A1, A2 = Perlakuan A yaitu penggunaan 50 g tepung terigu + 47 g tepung kacang hijau + 3 g tepung daun katuk
- b. B1, B2 = Perlakuan B yaitu penggunaan 50 g tepung terigu + 45 g tepung kacang hijau + 5 g tepung daun katuk
- c. C1, C2 = Perlakuan C yaitu penggunaan 50 g tepung terigu + 43 g tepung kacang hijau + 7 g tepung daun katuk

D. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Tepung Kacang Hijau

- a. Bahan Pembuatan Tepung Kacang Hijau

Bahan pembuatan Tepung Kacang Hijau yaitu menggunakan Kacang Hijau 2kg

- b. Alat Pembuatan Tepung Kacang Hijau

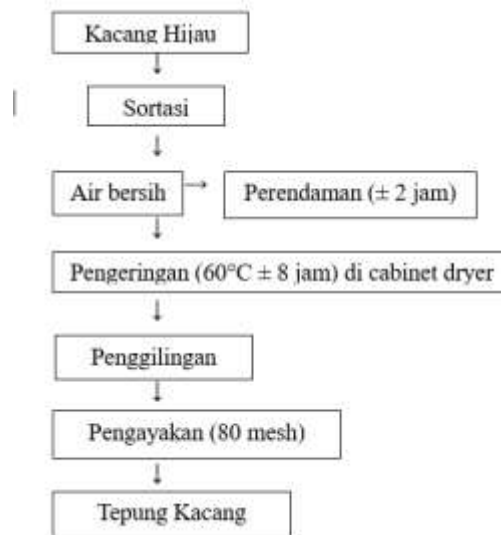
Tabel 7. Alat Yang Dibutuhkan Dalam Proses Pembuatan Tepung Kacang Hijau

No.	Nama Alat	Jumlah	Satuan
1	Baskom	1	Buah
2	Timbangan Elektrik	1	Buah
3	Loyang	3	Buah
4	Cabinet Dryer	1	Buah

- c. Pembuatan Tepung Kacang Hijau

1. Siapkan kacang hijau yang akan diolah
2. Sortir kacang hijau lalu rendam didalam wadah selama 2 jam
3. Selanjutnya, keringkan selama sekitar 8 jam pada suhu 60°C di dalam mesin pengering kabinet.
4. Setelah itu, haluskan kacang hijau kering tersebut dan saring menggunakan ayakan ukuran 80 mesh.

d. Diagram Alir Tepung Kacang Hijau



2. Persiapan Tepung Daun Katuk

a. Bahan Pembuatan Tepung Daun Katuk

Bahan pembuatan Tepung Daun Katuk yaitu menggunakan Daun Katuk 3,62kg

b. Alat Pembuatan Tepung Daun Katuk

Tabel 8. Alat Yang Dibutuhkan Dalam Proses Pembuatan Tepung Daun Katuk

No.	Nama Alat	Jumlah	Satuan
1	Baskom	1	Buah
2	Timbangan Elektrik	1	Buah
3	Kompor Gas	1	Buah
4	Saringan	1	Buah
5	Panci	1	Buah
6	Loyang	1	Buah
7	Cabinet Dryer	1	Buah

c. Pembuatan Tepung Daun Katuk

1. Gunakan daun katuk yang sudah tua dan segar setelah dipisahkan dari batangnya.
2. Lalu cuci di air mengalir hingga bersih
3. Setelah proses blanching, bahan dikeringkan selama lima jam pada suhu 45°C di dalam alat pengering tipe kabinet.

4. Selanjutnya, blender digunakan untuk mengubahnya menjadi bubuk halus.
5. Untuk memperoleh ukuran partikel bubuk yang seragam, daun katuk yang telah dihaluskan diayak menggunakan saringan ukuran 80 mesh.

d. Diagram Alir Tepung Daun Katuk



3. Pembuatan Kue Putu Ayu Dengan Substitusi Variasi Tepung *Premix* Sukahitu

a. Bahan

Tabel 9. Bahan Yang Dalam Proses Pembuatan Kue Putu Ayu

No ·	Jenis Bahan (gr)	Perlakuan			Total Kebutuhan 1x Pengulangan	Total Kebutuhan 2x Pengulangan
		A	B	C		
1	Tepung Kacang Hijau	47	45	43	135	270
2	Tepung Daun Katuk	3	5	7	15	30
3	Tepung terigu	50	50	50	150	300
4	Telur	100	100	100	300	600
5	Gula	50	50	50	150	300
6	Garam	5	5	5	15	30
7	Santan cair	100	100	100	300	600
8	Kelapa parut	150	150	150	450	900
9	Vanili	5	5	5	15	30
10	Pasta pandan	5	5	5	15	30
11	Cake emulsifier (SP)	5	5	5	15	30
Jumlah		520	520	520	1560	3120

b. Alat

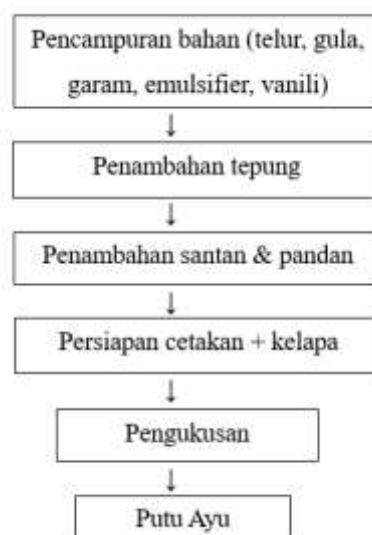
Tabel 10. Alat Yang Diperlukan Dalam proses Pembuatan Kue Putu Ayu

No.	Nama Alat	Jumlah	Satuan
1	Cetakan putu ayu	12	Buah
2	Kukusan	1	Buah
3	Baskom	1	Buah
4	Spatula	1	Buah
5	Kompor Gas	1	Buah
6	Mixer	1	Buah
7	Saringan	1	Buah
8	Timbangan Elektrik	1	Buah

c. Pembuatan Kue Putu Ayu

1. Campurkan telur, emulsifier kue, gula pasir, garam, dan vanili di dalam mixer. Kocok bahan-bahan tersebut hingga mengembang dan berwarna pucat. Setelah itu, masukkan tepung terigu dan aduk rata.
2. Aduk adonan hingga halus setelah menambahkan pasta pandan dan santan.
3. Setelah cetakan Putu Ayu siap, masukkan sedikit daging kelapa muda ke dasar setiap cetakan.
4. Kukus selama 10 hingga 25 menit, kemudian angkat dari kukusan dan sajikan.

d. Diagram Alir Pembuatan Kue Putu Ayu



E. Jenis Panelis

Lima puluh panelis agak terlatih dari Jurusan Gizi Lubuk Pakam Poltekkes Kemenkes Medan berpartisipasi dalam penelitian ini. Para panelis harus memenuhi persyaratan tertentu, seperti bersedia berpartisipasi dan menjalani uji organoleptik, tidak dalam keadaan lapar atau sakit, serta tidak merokok.

F. Cara Pengumpulan Data

Cara mengumpulkan data dilakukan oleh lima puluh panelis agak terlatih dari Jurusan Gizi Lubuk Pakam Poltekkes Kemenkes Medan dengan cara uji organoleptik yang meliputi uji ke warna, tekstur, rasa dan aroma dari kue putu ayu dengan substitusi variasi tepung *premix* sukahitu.

Berikut adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dari para panelis:

1. Peneliti menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan dan memberikan hand sanitizer kepada panelis sebelum memulai uji organoleptik.
2. Setiap mangkuk yang berisi kue Putu Ayu yang telah disiapkan diberi kode unik.
3. Saat mencicipi kue Putu Ayu, air disediakan untuk membersihkan rongga mulut.
4. Panelis menggunakan skala hedonik berikut untuk menilai sampel berdasarkan warna, tekstur, rasa, dan aroma:

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

G. Pengolahan Dan Analisis Data

Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah menggunakan komputer dengan program SPSS versi 22,00 dengan uji Anova pada α 5%. Jika $p \text{ hitung} \leq \alpha$ 5%, artinya terdapat perbedaan mutu organoleptik yang signifikan diantara jenis perlakuan. Uji Duncan kemudian digunakan untuk menentukan perlakuan mana yang berbeda secara signifikan; perlakuan dengan huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, sedangkan perlakuan dengan huruf yang sama menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan. Hasil akhir dari analisis mutu organoleptik ini adalah identifikasi variasi kue putu ayu yang melibatkan perbedaan jumlah tepung premiks Sukahitu yang paling disukai oleh panelis.