

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dan di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech Bogor. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari s/d Februari 2023.

1. Uji mutu fisik snack bar lakuapa (labu kuning dan ampas kelapa) meliputi: warna, tekstur, rasa, aroma dilaksanakan pada tanggal 21 bulan Januari tahun 2023 di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Lubuk Pakam.

2. Uji mutu kimia Snack bar lakuapa (labu kuning dan ampas kelapa) menentukan nilai gizi meliputi: kadar serat kasar dan vitamin A dilakukan pada tanggal 21 bulan Februari tahun 2023 di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech Bogor.

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.

2) Jumlah Unit Percobaan

a) Perlakuan

Perlakuan A : Tepung labu kuning 65 gr dan Tepung ampas kelapa 35 gr

Perlakuan B : Tepung labu kuning 75 gr dan Tepung ampas kelapa 25 gr

Perlakuan C : Tepung labu kuning 85 gr dan Tepung ampas kelapa 15 gr

b) Pengulangan

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

Σ Unit percobaan :

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

Keterangan :

$$\begin{aligned}
 n &= \sum \text{unit percobaan} \\
 r &= \text{Jumlah pengulangan (replikasi) sebanyak 2 kali} \\
 t &= \text{Jumlah perlakuan (treatment).}
 \end{aligned}$$

C. Penentuan Bilangan Acak

Penentuan bilangan acak dengan menggunakan kalkulator dengan menekan tombol '2ndf' dan 'RND' sebanyak 6 kali dengan hasil : 0,174 ; 0,382 ; 0,462 ; 0,702 ; 0,737 ; 0,429 dan bilangan acak tersebut diurutkan hasil nilai terendah sampai tertinggi.

Tabel 9. Penentuan Bilangan Acak

No	Bilangan Acak	Rangking	Unit Percobaan
1	0,174	1	A1
2	0,382	2	B1
3	0,462	4	C1
4	0,702	5	A2
5	0,737	6	B2
6	0,429	3	C2

Rangking bilangan acak tersebut diatas dianggap menjadi nomor urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan jenis perlakuan dan selanjutnya disusun dalam layout percobaan berikut ini :

Tabel 10. Layout Percobaan

1	2
A1 (0,174)	B1 (0,382)
3	4
C1 (0,462)	A2 (0,702)
5	6
B2 (0,737)	C2 (0,429)

Keterangan :

A1,A2 = Perlakuan A, ulangan ke-1,ke-2, yaitu Tepung labu kuning 65 gr dan Tepung ampas kelapa 35 gr.

B1,B2= Perlakuan B, ulangan ke-1,ke-2, Tepung labu kuning 75 gr dan Tepung ampas kelapa 25 gr.

C1,C2= Perlakuan C, ulangan ke-1,ke-2, yaitu Tepung labu kuning 85 gr dan Tepung ampas kelapa 15 gr.

D. Persiapan Penelitian**1. Alat Pembuatan Snack Bar Lakuapa****Tabel 11.** Alat-alat Pembuatan Snack Bar lakuapa (Labu Kuning dan Ampas Kelapa)

NO	Alat	Jumlah	Satuan
1	Timbangan digital	1	Buah
2	Oven listrik	1	Buah
3	Cetakan	2	Buah
4	Mixer	1	Buah
5	Waskom	1	Buah
6	sendok makan	3	Buah
7	Pisau	1	Buah
8	Sarung tangan	2	Buah
9	Talenan	1	Buah

2. Bahan Pembuatan Snack Bar Lakuapa

Tabel 12. Bahan Pembuatan Snack Bar Lakuapa (Labu Kuning Dan Ampas Kelapa)

NO	Bahan	Satuan	Perlakuan			Total	Total
			A	B	C	kebutuhan 1 x pengulangan	kebutuhan 2 x pengulangan
1	Tepung labu kuning	G	65	75	85	225	450
2	Tepung ampas kelapa	G	35	25	15	75	150
3	Gula halus	G	45	45	45	135	270
4	Garam	G	1	1	1	3	6
5	Telur	g	30	30	30	90	180
6	Margarine	g	35	35	35	105	210
7	Susu bubuk	g	30	30	30	90	180
8	Kacang almond	g	20	20	20	60	120
9	Kismis	g	30	30	30	90	180

E. Proses Penelitian

a) Pengolahan labu kuning menjadi tepung

1. Labu kuning dibeli dari pasar Tradisional Lubuk Pakam
2. Kemudian labu kuning di dipilih di pilih untuk mendapatkan labu kuning yang akan digunakan.
3. Setelah itu, Labu kuning dicuci dan dikupas kulitnya serta dibersihkan dari bijinya .
4. kemudian labu kuning diiris tipis dengan ketebalan ± 1 mm.
5. setelah itu irisan tersebut ditata dalam loyang dan diatur supaya tumpukkannya tidak terlalu tebal.

6. Selanjutnya dikeringkan menggunakan cabinet dryer dengan suhu 110°C selama ± 15 jam.
7. Labu kuning yang sudah kering dihaluskan menggunakan grinder atau alat penggilingan tepung.
8. Setelah digiling halus, kemudian diayak sehingga menghasilkan tepung labu kuning sebanyak 673 gr.

b) Pengolaha Ampas Kelapa menjadi Tepung

1. Ampas kelapa dibeli dari pasar Tradisional Lubuk Pakam
2. Setelah itu ampas kelapa di letakkan pada loyang dan diatur supaya tumpukannya tidak terlalu tebal.
3. kemudian masukkan ke cabinet dryer dengan suhu 110° C selama 8 jam
4. lalu setelah kering ampas kelapa dikeluarkan dari cabinet dryer dan tunggu 2-3 menit.
5. Setelah itu ampas kelapa yang sudah kering digiling menggunakan alat penggiling tepung.
6. Setelah digiling halus, kemudian diayak sehingga menghasilkan tepung ampas kelapa sebanyak 564 gr.

c) Hasil Penepungan

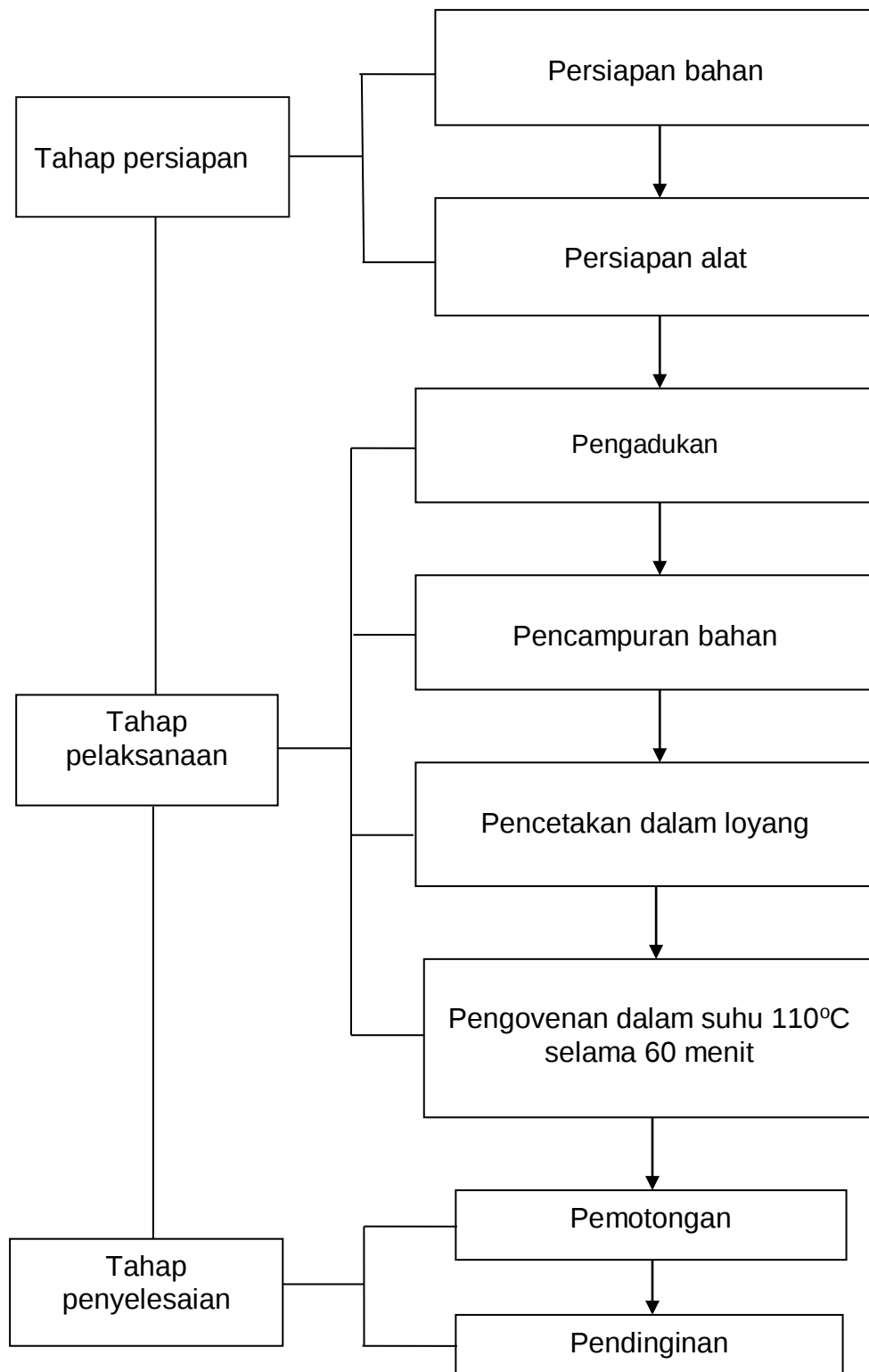
Tabel 13 . Hasil Pengolahan labu kuning dan ampas kelapa menjadi Tepung

NO	Bahan	Berat Kotor (g)	Berat Bersih (g)	Berat Kering (g)	Berat Tepung (g)
1	Labu Kuning	6800	4558	694	673
2	Ampas Kelapa	5000	5000	571	564

d) Pengolahan Tepung Labu Kuning dan Tepung Ampas Kelapa menjadi Snack Bar Lakuapa (labu kuning da ampas kelapa).

1. Bahan penelitian dipersiapkan meliputi tepung labu kuning , tepung ampas kelapa , margarine, garam, gula halus, telur ayam, susu bubuk, kacang almond, kismis.
2. Alat untuk pengolahan snack bar dipersiapkan
3. Setelah itu, timbang semua bahan yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan setiap perlakuan
4. Lalu Sediakan baskom dan mixer
5. Setelah itu masukan margarin dan gula halus kemudian mixer hingga merata
6. Setelah merata masukkan telur,tepung ampas kelapa,tepung Labu Kuning,garam,susu bubuk.
7. Lalu kocok kemabali hingga merata dan terbentuk adonan
8. Setelah itu masukkan kacang almond dan kismis lalu diaduk kembali hingga tercampur rata.
9. kemudian Adonan dicetak berbentuk persegi panjang dalam loyang ukuran panjang 20 cm, lebar 10 cm, tinggi 4 cm
10. kemudian panggang dengan menggunakan oven listrik pada suhu 110°C selama 80 menit
11. Setelah snack bar berwarna kuning kecokelatan, snack bar telah matang.
12. Kemudian didinginkan pada suhu ruang $\pm 28-30^{\circ}\text{C}$ selama 10 menit.
13. Setelah itu, dipotong membentuk persegi panjang dengan berat masing-masing 25 gr.

e) Skema Pengolahan Tepung Labu Kuning dan Tepung Ampas Kelapa menjadi Snack Bar Lakuapa



Gambar 10. Skema Pengolahan Tepung Labu Kuning dan Tepung Ampas Kelapa menjadi Snack Bar Lakuapa.

F. Jenis, Cara Pengumpulan Data dan Mutu Kimia

1. Jenis Panelis

Jenis panelis yang digunakan adalah panelis agak terlatih, yaitu panelis sejumlah 25 orang yang diambil dari mahasiswa Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam dengan kriteria sudah lulus mata kuliah ITP (Ilmu Teknologi Pangan) dalam keadaan tidak lapar, tidak sedang sakit, tidak merokok, bersedia menjadi panelis, dan bersedia melakukan uji organoleptik.

2. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara uji organoleptik yang meliputi uji ke warna, tekstur, rasa dan aroma dari snack bar dari tepung labu kuning dan teung ampas kelapa oleh 25 orang panelis yang terdiri dari mahasiswa Poltekkes Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam.

Langkah-langkah pengumpulan data kepada panelis adalah sebagai berikut :

1. Siapkan sampel snack bar tepung labu kuning dan tepung ampas kelapa, disiapkan dengan member kode pada setiap perlakuan
2. Mengajak dosen serta mahasiswa yang bersedia untuk menjadi panelis, panelis yang akan menguji organoleptik diberi *handsanitizer*
3. Lalu Menjelaskan bagaimana cara uji organoleptik
4. Siapkan meja yang akan dilakukan untuk uji organoleptik
5. Pada meja letakkan snack bar tepung labu kuning dan tepung ampas kelapa yang telah disusun diatas meja dengan masing - masing kode.
6. Lalu sebelum melakukan uji organoleptik panelis diberi air mineral untuk menetralsir indera perasa pada saat mengkonsumsi snack bar dan diberikan formulir uji organoleptik.
7. Panelis memberikan penilaian uji organoleptik meliputi warna, tekstur, rasa, aroma dengan menggunakan skala hedonic yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

3. Data Mutu Kimia

Analaisis mutu kimia produk Snack bar dari tepung labu kuning dan tepung ampas kelapa yaitu analisis Serat dan Vitamin A.

a. Serat Kasar (AOAC, 2005)

Sebanyak 2,0 g contoh dipindahkan ke dalam labu ekstraksi (500 ml) dengan pendingin tegak. Contoh dididihkan dengan 200 ml H₂SO₄ 1,25% selama 30 menit. Dilakukan penimbangan pada kertas saring yang akan digunakan (A). Sampel disaring dengan kertas saring pada corong Buchner yang dihubungkan dengan vakum dan dicuci dengan air panas. Kertas saring dan isinya dimasukkan ke cawan porselin yang telah diketahui bobotnya (B). Sampel dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C, kemudian didinginkan dan ditimbang hingga bobotnya tetap (C). Bila ternyata kadar serat kasar lebih besar dari 1%, kertas saring beserta isinya diabukan, ditimbang dan didinginkan hingga bobot tetap (D).

b. Vitamin A

dilakukan dengan metode HPPLCPDA dengan langkah kerja pengujian vitamin A yaitu Ditimbang 55 ± 0.1 mg retinyl acetate ke dalam labu ukur 100 mL, lalu Dilarutkan dengan <3 mL aseton sampai larut lalu ditambahkan Etanol 95% sampai tanda tera lalu dihomogenkan (Larutan induk Vitamin A asetat 500 mg/L stabil selama 2 minggu dalam suhu 4 derajat Celcius dan terhindar dari cahaya), lalu Dipipet 20 mL larutan induk ke dalam gelas ukur 100 mL, lalu Ditambahkan 20 mL etanol 95% dan 50 mg asam pirogalat dan dihomogenkan. Dilewatkan gas nitrogen sebelum dipanaskan dan Ditambahkan KOH 50% sebanyak 10 mL lalu Kocok larutan dan panaskan dalam waterbath pada suhu ruang, kemudian di pindahkan larutan ke dalam labu ukur 100 ml asetat glasial, dingin kan

kembali hingga suhu ruang. Setelah itu, dipindahkan larutan kedalam labu ukur 100 ml, kemudian dihipitkan larutan dengan THF-Etanol 95% (1:1) dan dihomogenkan. Kemudian didiamkan selama 1 jam pada suhu ruang atau selama 24 jam dalam lemari pendingin.

G. Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah menggunakan komputer dengan program SPSS versi 16.00 dengan uji sidik ragam (Anova) pada α 5%. Jika $p \text{ hitung} \leq \alpha$ 5%, artinya terdapat perbedaan mutu fisik yang signifikan diantara jenis perlakuan.

Untuk itu Analisa dilanjutkan dengan uji Duncan untuk mengetahui jenis perlakuan mana yang saling berbeda. Hasil akhir dari analisis mutu fisik ini adalah ditentukannya snack bar yang amat sangat disukai panelis akan dilanjutkan uji secara kimia meliputi: serat kasar dan vitamin A di Laboratorium PT. Saraswanti Indo Genetech Bogor