

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang melibatkan percobaan. Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat tingkat perlakuan: P0, P1, P2, dan P3. Perlakuan ini berupa substitusi tepung bayam merah dan tepung kacang kedelai, dengan proporsi perbandingan tepung bayam merah:tepung kacang kedelai sebagai berikut: P0 = 0%:0%, P1 = 10%:40%, P2 = 15%:30%, dan P3 = 20%:20%. Formula cookies yang mencakup P0, P1, P2, dan P3 kemudian disajikan kepada panelis untuk menilai mutu organoleptik, termasuk warna, aroma, tekstur, dan rasa. Selain itu, penilaian nilai gizi cookies dilakukan dengan perhitungan menggunakan CD Menu.

B. Waktu Dan Tempat

Tempat pembuatan cookies dilakukan di Laboratorium Penyelenggaraan Makanan, Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Kupang, pada bulan Januari 2024. Penilaian nilai gizi cookies dan pengujian daya terima dilakukan di kampus Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Kupang, yang berlokasi di Jln. R. A. Kartini, Walikota Kupang.

C. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas :

Proporsi tepung bayam merah, tepung kacang kedelai dan tepung terigu.

2. Variabel teikat :

Daya terima dan nilai gizi cookies

D. Defenisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur
Proporsi tepung bayam merah, proporsi tepung kacang kedelai dan proporsi tepung terigu.	Perbandingan bahan penyusun cookies dengan kombinasi sebagai berikut : P0 : 0% : 0% : 100% P1 : 10% : 40% : 50% P2 : 15% : 30% : 55% P3 : 20% : 20% : 60%	Dinyatakan dalam satuan gram
Uji Organoleptik	Tingkat penerimaan penulis yang diukur dari tingkat kesukaan terhadap penyusun cookies yang meliputi aspek warna, aroma, tekstur dan rasa.	Sangat suka (5) Suka(4) Agak suka(3) Tidak Suka(2) Sangat Tidak suka(1)

1. Alat

Alat yang digunakan dalam membuat cookies dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Nama Alat	Jumlah (Buah)
Timbangan digital	1
Kom adonan	1
Cetakan cookies	3
Loyang	3
Oven	1
Kompor gas	1
Mixer	1
Sendok	2
Pengayak	1

2. Bahan

No	Bahan	P0	P1	P2	P3
1	Tepung bayam merah	0,0	25	37,5	50
2	Tepung kacang kedelai	0,0	100	75	50
3	Tepung terigu	250	125	137,5	150
4	Tepung meizena	2	2	2	2
5	Margarin	150	150	150	150
6	Gula halus	60	60	60	60
7	Baking powder	1	1	1	1
8	Susu bubuk	1	1	1	1
8	Kuning telur	2	2	2	2

E. Kriteria Panelis

Dalam penelitian ini, panelis harus memenuhi kriteria berikut:

1. Memiliki pengetahuan tentang Uji Organoleptik.
2. Dalam kondisi sehat secara fisik dan psikologis, serta tidak mengalami gangguan pada indera pengecap dan penglihatan.
3. Data diambil dari 30 panelis yang telah menyelesaikan mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan, yang terdiri dari mahasiswa Program Studi Gizi, Kemenkes Poltekkes Kupang, pada Semester IV dan VI.

F. Prosedur Kerja

1. Pembuatan tepung bayam merah

a) Pemilihan

Langkah ini bertujuan untuk memperoleh bahan baku yang berkualitas untuk produk akhir. Daun bayam merah yang digunakan harus segar dan dipisahkan dari batangnya.

b) Pencucian

Daun bayam merah yang telah dipilih dicuci hingga bersih. Setelah itu, daun tersebut diblanching dalam air mendidih selama 2 menit.

c) Pengeringan

Proses pengeringan dilakukan dengan menggunakan oven untuk memastikan daun bayam benar-benar kering.

- d) Penggilingan
Penggilingan daun bayam merah dapat dilakukan menggunakan blender untuk menghasilkan bubuk halus.
 - e) Pengayakan
Pengayakan bertujuan untuk mendapatkan tepung bayam merah dengan konsistensi yang diinginkan.
2. Pembuatan tepung kacang kedelai
- a) Pemilahan kacang kedelai
Langkah ini bertujuan untuk memilih kacang kedelai berkualitas baik dan layak untuk diolah menjadi tepung kedelai.
 - b) Pencucian
Pencucian dilakukan untuk menghilangkan kotoran dan benda asing, seperti debu dan kulit kacang yang tersisa. Kacang kedelai kemudian direndam selama setengah hari dan ditiriskan.
 - c) Pengeringan
Pengeringan menggunakan oven bertujuan untuk mengurangi kadar air, sehingga mempermudah proses penggilingan.
 - d) Penggilingan
Proses ini bertujuan untuk menghancurkan biji kacang kedelai menjadi tepung halus, menggunakan blender.
 - e) Pengayakan
Pengayakan dilakukan untuk memperoleh ukuran partikel tepung yang seragam, menggunakan ayakan untuk menghasilkan tepung kacang kedelai yang konsisten.
3. Pembuatan cookies tepung bayam merah dan tepung kacang kedelai.
- 4. Campur tepung terigu tepung bayam merah, tepung kacang kedelai dan susu bubuk, sisihkan. Campur mentega dan gula halus hingga meleleh.
 - 5. Campur kuning telur dan aduk hingga semua bahan tercampur dan menyatu. Tambahkan campuran tepung terigu dan susu lalu aduk hingga adonan lembut..
 - 6. Cetak adonan lalu letakkan di atas loyang yang sudah diolesi margarin.
 - 7. Panggang dengan oven bersuhu 160 derajat Celsius selama 20 menit.

8. Setelah matang, angkat dan sajikan.
9. Uji Organoleptik
 - a) Uji organoleptik akan dilakukan dengan melibatkan 30 mahasiswa sebagai panelis di Jurusan Gizi, Kampus Poltekkes Kemenkes Kupang.
 - b) Aspek yang diuji dalam uji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur cookies.
 - c) Uji organoleptik menggunakan metode uji hedonik, di mana panelis memberikan penilaian berdasarkan preferensi mereka terhadap cookies, apakah mereka menyukai atau tidak menyukainya.
 - d) Skala penilaian yang digunakan adalah: sangat suka (5), suka (4), agak suka (3), tidak suka (2), sangat tidak suka (1).
10. Prosedur kerja penilaian organoleptik
 - a) Mengumpulkan mahasiswa dengan menanyakan kesediaan mereka untuk menjadi panelis, kemudian mengarahkan mereka ke ruangan kelas yang telah disiapkan untuk penilaian uji organoleptik.
 - b) Memberikan penjelasan mengenai uji organoleptik kepada 30 panelis.
 - c) Membagikan kuesioner kepada para panelis.
 - d) Menyajikan sampel kepada panelis secara bergiliran untuk setiap perlakuan dengan jeda waktu sekitar ± 2 menit. Setiap panelis akan menerima satu sampel dari masing-masing perlakuan.
 - e) Memberikan waktu kepada panelis untuk memberikan penilaian mereka.

G. Analisis Data

Untuk mengevaluasi penerimaan cookies yang menggunakan substitusi tepung bayam merah dan tepung kacang kedelai, analisis statistik One-Way ANOVA pada tingkat kepercayaan 95% digunakan. Jika nilai p (p -value) $\leq 0,05$, berarti terdapat pengaruh signifikan dari setiap taraf perlakuan. Sebaliknya, jika nilai $p > 0,05$, maka tidak ada pengaruh signifikan dari setiap taraf perlakuan. Untuk menentukan nilai gizi cookies dengan substitusi tepung bayam merah dan tepung kacang kedelai, perhitungan dilakukan menggunakan CD Menu.