BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang akan di lakukan Laboratorium Pangan Poltekkes Kemenkes Pontianak. Uji yang akan di lakukan pada penelitian ini adalah uji organoleptik yang di lakukan oleh panelis bertujuan untuk mengetahui daya terima panelis terhadap produk yang meliputi warna, rasa, aroma,tekstur dan analisis zat gizi dari *Crackers* dengan penambahan tepung tauge dan tepung beras merah.

B. Tempat dan waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pangan Poltekkes Kemenkes Pontianak Jurusan Gizi pada Bulan Desember tahun 2025.

1. Pembuatan produk di lab kuliner Poltekkes Pontianak
2. Uji organoleptik di lab uji cita rasa di Poltekkes Pontianak
3. Analisis zat gizi di lab CS BSPJI Pontianak

C. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang akan digunkan dalam pembuatan Tepung Tauge, Tepung Beras Merah, Crackers dan Uji Organoleptik

a. Alat persiapan

1). Timbangan
2). Pisau
3). Baskom
4). Kompor gas
5). Sendok
6). Ayakan
7). Blender
8). Panci

b. Alat Pengolahan

1). Spatula
2). Mixer

3). Loyang

4). Oven

c. Alat Penyajian

1). Lebel

2). Piring

3). Sendok

4). Lembar organoleptik

2. Bahan

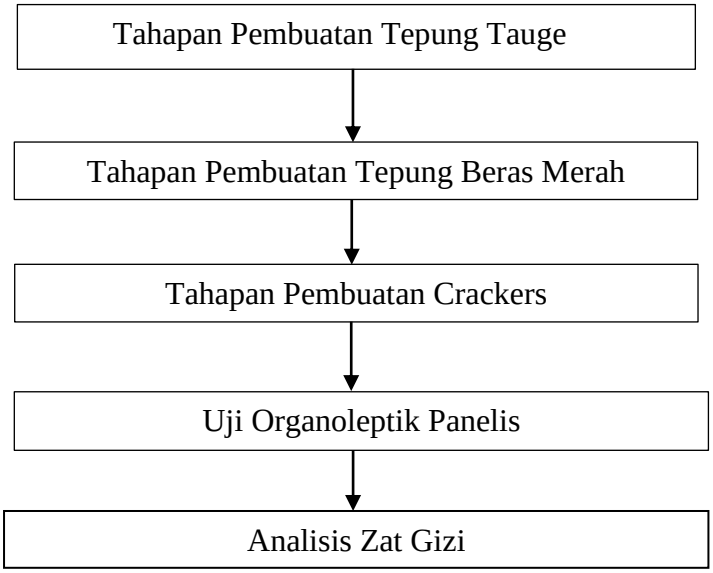
Bahan yang digunakan dalam pembuatan *Crackers* terdiri dari tepung terigu, tepung tauge, tepung merah merah, margarin, garam, gula halus, baking powder, susu skim, dan ragi. Formulasi bahan *crackers* modifikasi dapat dilihat pada tebel

Tabel 6 Formulasi Bahan Crackers

Bahan	Satuan	Jumlah		
		F1	F2	F3
Tepung Terigu	Gram	60	60	60
Tepung Tauge	Gram	20	25	30
Tepung Beras Merah	Gram	20	15	10
Margarin	Gram	25	25	25
Garam	Gram	1	1	1
Gula Halus	Gram	10	10	10
Baking Powder	Gram	1	1	1
Susu Skim	Gram	10	10	10
Ragi	Gram	2	2	2
Air	Ml	50	50	50
Total	Gram	199	199	199

D. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian dilakukan dengan langkah-langkah berikut :



Gambar 2 Diagram Aliran Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Penelitian diawali dengan pembuatan tepung tauge dan pembuatan tepung beras merah, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *crackers* serta analisis daya terima panelis terhadap warna, rasa, tekstur, dan aroma *crackers*.

E. Prosedur Pembuatan Produk

1. Prosedur Pembuatan Tepung Tauge menurut (Khairunnisa N., 2021)

a. Tauge ditimbang sebanyak 1 kg sebagai bahan baku pembuatan tepung.

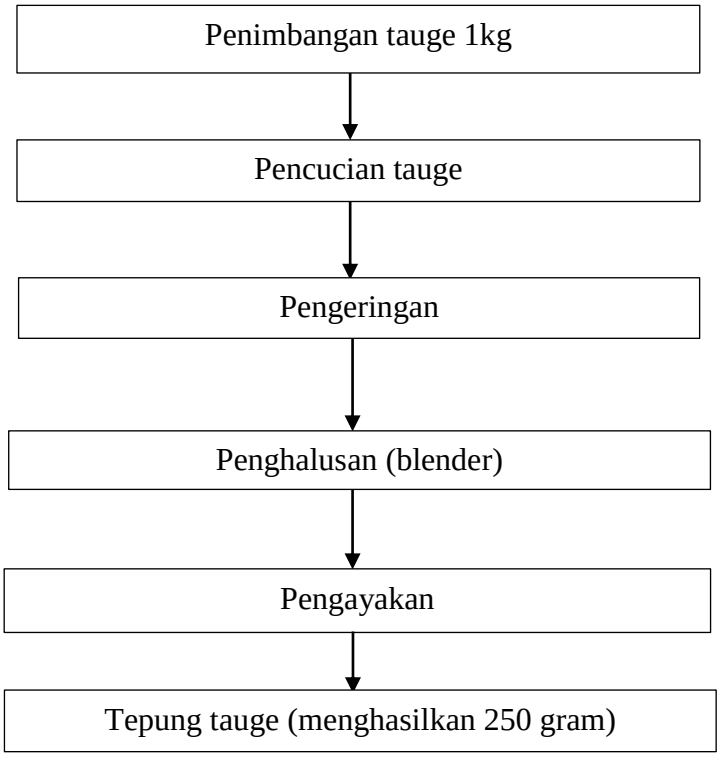
b. Tauge dicuci menggunakan air mengalir hingga bersih untuk menghilangkan kotoran yang menempel.

c. Setelah dicuci, tauge/kecambah ditiriskan hingga sisa air berkurang.

d. Tauge kemudian dikeringkan menggunakan oven pada suhu 75–95°C selama kurang lebih 10 menit atau hingga kadar airnya berkurang.

e. Setelah proses pengeringan selesai, tauge/kecambah dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi tepung.

f. Tepung tauge yang telah dihaluskan kemudian diayak menggunakan ayakan



Gambar 3 Diagram Alir Pembuatan Tepung Tauge

2. Prosedur Pembuatan Tepung Beras Merah menurut (Giri Anjani et al., 2023)

a. Penimbangan beras merah sebanyak 1 kg

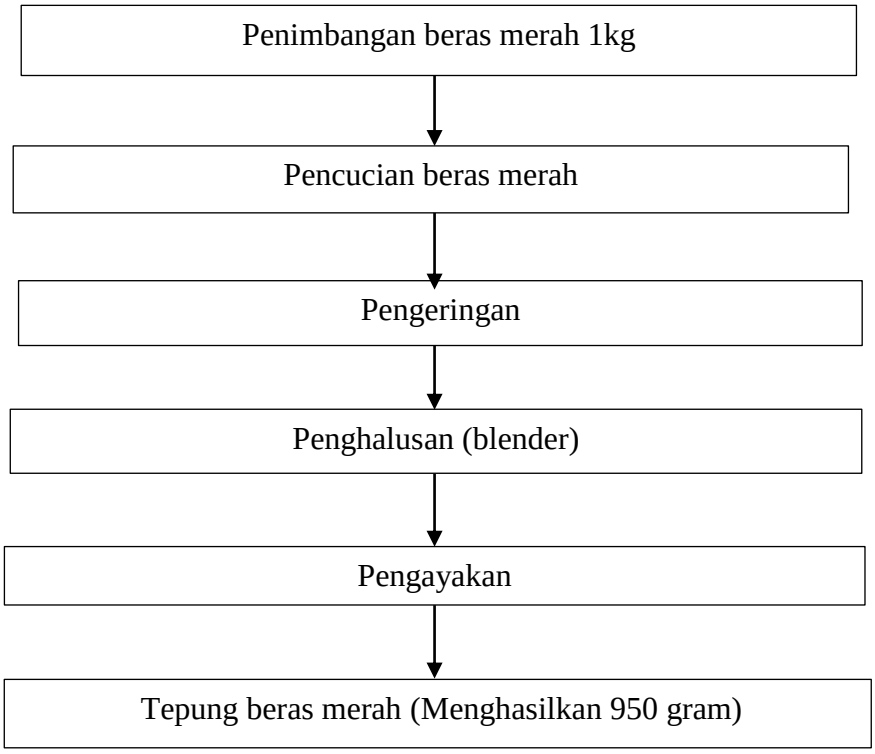
b. Beras merah dicuci menggunakan air mengalir hingga bersih untuk menghilangkan kotoran yang menempel.

c. Beras merah yang telah dicuci kemudian ditiriskan hingga airnya berkurang.

d. Selanjutnya, beras merah dikeringkan dengan cara dipanggang pada suhu 50°C selama kurang lebih 15–20 menit hingga kadar air berkurang.

e. Setelah proses pengeringan selesai, beras merah dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi tepung.

f. Tepung beras merah kemudian diayak menggunakan ayakan.



Gambar 4 Diagram Alir Pembuatan Tepung Beras Merah

3. Prosedur Pembuatan Crackers menurut (Maynita et al., 2025)

a. Timbang seluruh bahan yang akan digunakan sesuai dengan formulasi yang telah ditentukan.

b. Campurkan tepung terigu, tepung tauge, tepung beras merah, margarin, gula halus, susu skim, garam, baking powder, dan ragi ke dalam baskom. Selanjutnya, tambahkan air yang telah terukur sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga terbentuk adonan yang kalis.

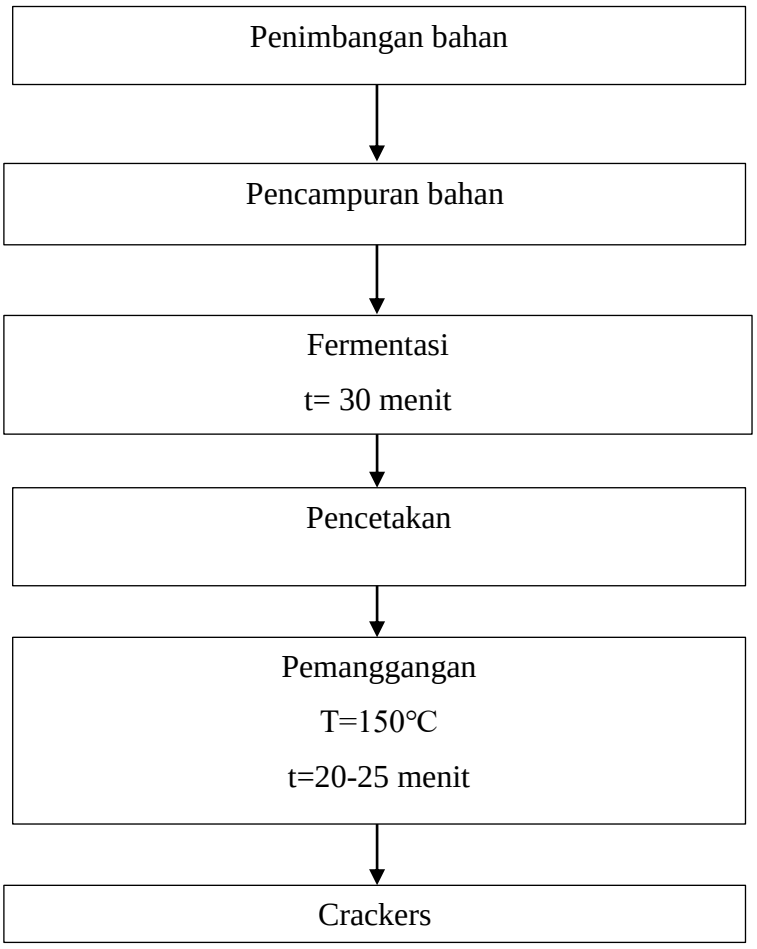
c. Diamkan adonan selama 30–45 menit dengan ditutup menggunakan *plastic wrap* agar proses fermentasi berlangsung dengan baik.

d. Setelah adonan didiamkan, pipihkan adonan hingga ketebalan ±3 mm, kemudian cetak berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 5 cm dan lebar 3 cm.

e. Susun adonan crackers yang telah dicetak di atas loyang.

f. Panggang adonan dalam oven pada suhu 150°C selama 20–25 menit hingga matang dan berwarna kecokelatan.

g. Setelah matang, angkat crackers dari oven dan dinginkan hingga mencapai suhu ruang sebelum dikemas atau disimpan dalam wadah kedap udara.



Gambar 5 Diagram Alir Pembuatan Crackers

F. Pengumpulan Data

1. Seleksi Panelis

Panelis yang digunakan untuk uji organoleptik berdasarkan kesukaan dan penerimaan adalah kelompok besar, yaitu sekitar 20-25 orang panelis agak terlatih di Poltekkes Pontianak pada mahasiswa jurusan Gizi. Tahapan yang dilakukan dalam seleksi panelis adalah dengan tanya jawab secara lisan kepada calon panelis apakah bersedia atau tidak untuk menjadi panelis, kemudian panelis menandatangani lembar persetujuan untuk menjadi panelis uji organoleptikproduk crackers tepung tauge dan tepung beras merah.

Syarat-Syarat panelis sebagai berikut menurut (Badan Standardisasi Nasional, 2006) :

a. Tertarik pada uji organoleptik sensori dan mau berpartisipasi

b. Konsisten dalam mengambil keputusan

c. Berbadan sehat, bebas dari penyakit THT, tidak buta warna serta gangguan psikologis

d. Tidak menolak pada makanan yang akan di uji (tidak alergi)

e. Tidak melakukan uji 1 jam setelah makan

f. Menunggu minimal 20 menit setelah merokok, makan permen karet, makanan dan minuman ringan

g. Tidak melakukan uji pada saat sakit infulenza dan sakit mata

h. Tidak memakan maknan yang sangat pedas pada saat makan siang, jika pengujian di lakukan pada waktu makan siang

i. Tidak menggunakan kosmetik seperti parfum dan lipstik serta mencuci tangan dengan sabun yang tidak berbau pada saat dilakukan uji bau.

2. Persiapan Laboratorium

Ruang terdiri dari boot panelis dan ada pembatas dengan masing-masing jarak 60cm sehingga dalam pelaksanaan uji organoleptik bisa berlangsung dengan lancar dan nyaman bagi panelis.

3. Persiapan Sampel dan Formulir

Sampel yang diberikan untuk setiap satu panelis sebanyak 3 crackers dari setiap sampel. Kemudian air putih sebagai penetral, dan formulir uji organopleptik diletakkan pada meja panelis.

4. Pelaksanaan Uji Organoleptik

Setelah laboratorium ,sampel dan formulir telah disiapkan, maka dilakukan uji organoleptik dengan melakukan pengamatan secara subjektif mancakupi warna, aroma, rasa, dan tekstur menggunakan uji frekuensi dengan skala 1-5 dari sangat suka sampai sangat tidak suka. Panelis mencicipi produk yang telah disajikan, kemudian mengisi formulir uji organoleptik sesuai dengan kesukaan masing masing panelis.

G. Pengolahan dan Analisis data

Data penelitian diolah menggunakan program *Microsoft Excel 216*. Data yang diolah , yaitu data hasil uji daya terima panelis terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur dari formula crackers. Data hasil uji organoleptik di analisis secara deskriptif untuk mengetahui daya terima panelis terhadap produk crackers. Hasil

akhir yang di buat kesimpulan mengenai seberapa besar persentase panelis yang menerima dan menyukai produk dari crackers dan tampilan dalam warna, rasa, aroma dan tekstur.