

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode penelitian Eksperimen. Menurut buku dari Sidik priadana dan Denok Sunarsi (2021), Metode penelitian eksperimen pada umumnya lebih menekankan pada pemenuhan validitas internal atau metode penelitian ini yang melakukan uji percobaan dengan perlakuan atau tindakan di lab.

Definisi lain menyatakan bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan terhadap variabel yang data-datanya belum ada sehingga perlu dilakukan proses manipulasi melalui pemberian perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian yang kemudian diamati/diukur dampaknya (data yang akan datang). Penelitian eksperimen juga dilakukan secara sengaja oleh peneliti dengan cara memberikan treatment atau perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian guna membangkitkan sesuatu kejadian/keadaan yang akan diteliti bagaimana akibatnya. Penelitian eksperimen merupakan penelitian kausal (sebab akibat) yang pembuktiannya diperoleh melalui komparasi atau perbandingan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap dampak dalam kondisi yang terkendalikan.

B. Jenis dan sumber data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan data primer. Data yang langsung hasil dari sebuah wawancara dengan responden terpilih atau yang bersangkutan. Sumber data primer pada hakikatnya merupakan data yang diperoleh dari responden melalui wawancara peneliti dengan narasumber. Data ini diharapkan dapat mengolah kembali data dari hasil wawancara menjadi kalimat yang efektif dan logis sesuai dengan judul yang diteliti.

Pada penelitian ini, peneliti juga menggunakan sumber data sekunder yakni sebuah dokumentasi saat melakukan proses pengolahan produk seperti dari arsip, dokumen dan data-data lainnya yang berkaitan dengan judul penelitian serta produk yang diteliti.

C. Bahan dan Peralatan (Utensil)/Perangkat (Equipment)

1. Persediaan Bahan

Bahan-bahan ini merupakan bahan yang layak sehingga aman untuk dikonsumsi. Bahan-bahan yang akan digunakan dalam proses pembuatan tahu tersebut, yaitu;



Gambar 2. Persediaan Bahan
(Sumber: Hasil Olah Peneliti, 2024)

a) Kacang kedelai

Kacang kedelai merupakan bahan utama dalam pembuatan tahu, karena pada dasarnya tahu dibuat dari bahan dasar endapan perasaan biji kedelai yang telah mengalami koagulasi kemudian diambil sari-sarinya. Jenis kacang yang digunakan ini yaitu kedelai impor.

b) Kacang arab (*Chikpea*)

Kacang arab (*Chikpea*) yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis "*Cicer arietinum*" atau jenis kabuli yang berukuran besar dan berbentuk bulat seperti kemiri, dan sedikit berwarna kuning, kacang ini juga

memiliki rasa yang khas unik, tekstur yang lembut. Kacang arab (Chikpea) adalah bahan utama yang akan digunakan dalam pengolahan tahu dengan melakukan perbandingan pada kacang kedelai.

c) Lemon

Bahan ini adalah jenis cairan zat asam alami yang mengandung larutan magnesium ($MgCl_2$) atau merupakan bahan koagulan dalam pembuatan tahu. Lemon juga dapat berfungsi sebagai pembentuk yang dapat menghasilkan protein pada sari kacang dan menyebabkan koagulasi dan menghasilkan curd (dadih tahu).

d) Air

Air merupakan komponen penting dalam berbagai proses pengolahan makanan. Karena memiliki fungsi dalam proses pelarutan, pencampuran perebusan, pemasakan maupun penggumpalan yang dapat membentuk suatu adonan.

2. Peralatan (*Utensil*)/Perangkat (*Equipment*)

Selain memperhatikan penggunaan bahan ada yang harus diperhatikan dalam pengolahan tahu yaitu, penggunaan alat. Dalam proses pembuatan tahu berbahan kacang arab diperlukanya persediaan alat-alat dalam mengolah suatu produk, agar proses penelitian dapat berjalan dengan efektif dan peralatan yang digunakan sesuai dengan kebutuhan. Maka dari itu ada beberapa peralatan yang memadai dan umum untuk digunakan. Peralatan yang dimaksud, yaitu ada pada tabel berikut:

Tabel 3. Persediaan Peralatan

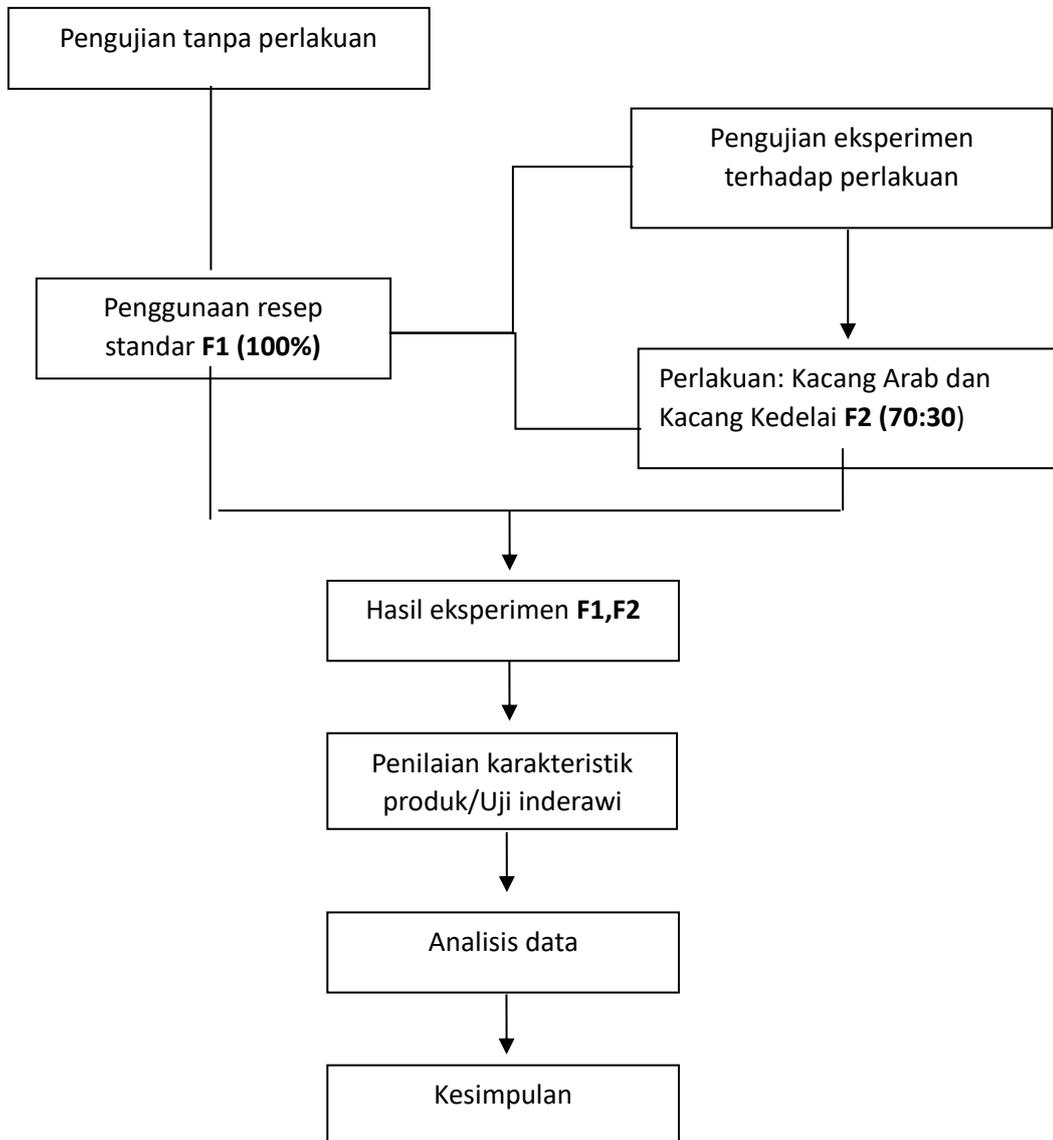
NO	Nama alat	keterangan
1.		Alat ini digunakan untuk menimbang kebutuhan bahan yang ingin digunakan, agar takaran sesuai dengan resep dan takaran tepat.

2.	<p>Measuring jug</p> 	<p>Measuring (gelas ukur) juga adalah alat yang digunakan untuk mengukur takaran cair yang akan digunakan.</p>
3.	<p>Stove</p> 	<p>Kompor merupakan alat memasak dengan panas langsung dan menggunakan bahan bakar seperti gas. kompor sangat penting di setiap dapur untuk memasak berbagai hidangan.</p>
4.	<p>Cetakan Tahu</p> 	<p>Tahu di cetak menggunakan cetakan yang terbuat dari kayu/plastik dengan bentuk persigi panjang atau kotak lalu gumpalan tahu tersebut dimasukkan kedalam cetakan.</p>
5.	<p>Kain sifon</p> 	<p>Kain tersebut digunakan untuk menyaring ampas-ampas kacang dengan tujuan untuk mendapatkan sari air susu kacang.</p>
6.	<p>Sauce pan</p> 	<p>Sauce pan merupakan jenis panci yang mempunyai ukuran besar, sedang atau kecil yang digunakan untuk memasak kaldu atau rebusan sesuai dengan jumlah yang diinginkan.</p>
7.	<p>Food processor</p> 	<p>Alat ini untuk mencampur dan menggiling suatu bahan dengan cepat, sehingga membantu mendapatkan tekstur bahan yang halus.</p>

8.	<p>Wooden spatula</p> 	<p>Spatula merupakan alat yang serbaguna sehingga dapat digunakan untuk mengaduk cairan atau alat untuk mengangkat, membalik makanan. Alat ini terbuat dari plastik atau kayu.</p>
9.	<p>Measuring spoon</p> 	<p>Alat ini digunakan untuk mengukur bahan cair dalam jumlah sedikit. Measuring spoon yang digunakan juga ukuran standar sendok teh sekitar 5ml.</p>
10.	<p>Bowl</p> 	<p>Bowl adalah alat untuk menampung makanan atau cairan. Bowl juga digunakan pada proses memasak atau persiapan, seperti mencampur bahan atau merendam sesuatu.</p>
11.	<p>Insert</p> 	<p>Alat ini digunakan untuk tempat menaruh bahan pada saat melakukan persiapan bahan cair maupun kering.</p>
12.	<p>Skimmer ladle</p> 	<p>Alat ini bertujuan untuk mengambil dan memisahkan cairan dari padatan.</p>
13.	<p>Stimer</p> 	<p>Alat ini digunakan untuk mengukus makanan dengan melalui pemanasan menggunakan uap air dalam wadah tertutup.</p>

Sumber: Hasil Oleh Peneliti, 2024

D. Model rancangan produk



Gambar 3. Rancangan Produk.
(Sumber: Hasil Olah Peneliti, 2024)

Prosedur yang telah di gambarkan pada skema diatas merupakan penelitian yang akan diselenggarakan bertujuan untuk Mengetahui hasil tahap proses pembuatan tahu dengan penggunaan kacang arab dan mengetahui karakteristik akhir pada tahu yang dihasilkan. Dengan menggunakan metode eksperimen dan menganalisis karakteristik hasil menggunakan metode uji

inderawi dengan presentase pada kacang kedelai dan kacang arab yang akan diberi tanda F1 dan F2. Perlakuan tersebut, antara lain, yaitu:

F1: Perlakuan kacang arab 0% dan kacang kedelai 100%

F2: Perlakuan kacang arab 70% dan kacang kedelai 30%

Tujuan dilakukannya presentase dengan perlakuan yang berbeda-beda pada kacang arab dan kacang kedelai yaitu, untuk mengetahui perlakuan dengan hasil yang paling baik dari segi tekstur, warna, aroma, dan rasa. Yang kemudian dibandingkan dengan hasil tahu menggunakan resep standar. Tekstur yang diharapkan pada penelitian ini yaitu memiliki tekstur yang lembut, lembek/lunak dan kenyal, rasa yang sedikit asam/hambar, warna yang sedikit kekuningan dari warna alami kacang arab, dan memiliki aroma dari susu kacangnya.

E. Teknik pengumpulan data

Metode pengumpulan data merupakan tehnik atau cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, dan memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara dari berbagai sumber (Sidik priadana dan Denok Sunarsi,(2021). Sehingga data yang diperoleh dapat menjadi pendukung terhadap kebenaran suatu konsep tertentu. Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Kuisisioner

Adalah data yang diperoleh melalui tanya-jawab dengan cara pengisian form kuisisioner dan peneliti akan membagikan data kuesioner yang telah disediakan kepada panelis, sehingga panelis memberikan penilaian sesuai dengan tingkat penerimaan sesuai dengan pendapat dan pandangan seorang panelis/responden. Isi dari form kuisisioner terdiri dari uji kesukaan terhadap produk pengolahan tahu berbahan dasar kacang arab (*chickpea*) dengan

menggunakan penanda skala tingkat kesukaan yaitu; Keterangan Skala ada 1-4: 4 (sangat suka) 3 (Suka) 2 (Tidak suka) 1 (sangat tidak suka).

2. Dokumentasi

Dokumentasi menurut Sugiyono (2015: 329) adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk foto, buku, arsip, dokumen, tulisan angka yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian.

F. Responden dan Panelis

1. Responden

Dalam proses penelitian, diperlukannya sumber data untuk memperoleh informasi data yang diperlukan untuk mendapatkan jawaban atas suatu permasalahan dan yang umumnya disebut responden. Artinya responden merupakan orang yang diminta untuk mengisi data melalui kuisioner yang telah ditetapkan oleh peneliti dan akan diminta untuk memberikan tanggapan secara fakta atau menurut pandangan seorang responden, mengenai pertanyaan yang ada pada isi kuisioner tersebut (Pujihastuti, 2010). Adapun kriteria panelis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: panelis terbatas dan panelis terlatih yang akan di paparkan pada su-bab berikut ini.

2. Panelis

Berikut merupakan tabel yang berisikan mengenai jumlah panelis yang akan peneliti gunakan untuk mendapatkan informasi/data yang akan dikumpulkan melalui form kuisioner, yang akan di berikan kepada panelis untuk di uji cobakan sampel ke panelis dan akan diberikan tanggapan fakta terhadap karakteristik tahu yang dihasilkan.

a. Panelis Terbatas

Tabel 4. Kolom panelis terbatas

Panelis	Rentang usia	Profesi	Jumlah panelis
Pria	30-50 tahun	Dosen seni kuliner poltekpar/Pakar Tahu	5
Wanita	30-50 tahun	Dosen seni kuliner poltekpar/Pakar Tahu	1

Sumber: Hasil olah peneliti, 2024

b. Panelis Terlatih

Tabel 5. Kolom panelis terlatih

Panelis	Rentang usia	Profesi	Jumlah panelis
Wanita	20-25 tahun	Mahasiswa SKU poltekpar	7
Pria	20-27 tahun	Mahasiswa SKU poltekpar	7

Sumber: Hasil olah peneliti, 2024

Berdasarkan tabel panelis tersebut yang terdiri dari 20 panelis yang merupakan panelis terbatas 6, panelis terlatih 14 dan merupakan pakar tahu/seorang dosen, juga seorang Mahasiswa/i Politeknik Pariwisata Makassar. Mereka dipilih sebab mempunyai pengalaman dan pengetahuan yang luas, mengenai karakteristik sebuah makanan. Semua panelis yang telah ditetapkan harus dalam keadaan sehat/tidak memiliki gejala penyakit yang dapat menghambat indera perasa seseorang (normal). Contoh gejala tersebut, panelis mempunyai gejala flu dan batuk sebab gejala tersebut dapat menjadi salah satu faktor penghambat dalam pengujian. Selain itu, peneliti harus memastikan bahwa panelis yang dipilih menyukai tahu dan mengetahui karakteristik tahu

pada umumnya dan dapat membandingkan dengan tahu yang dibuat oleh peneliti.

G. Teknik analisis data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data yang menggunakan metode kuantitatif. Menurut Robert Donmoyer (dalam Given, 2008:713, Budi) dengan cara merangkum hasil kuisisioner, dan data-data lainnya. Juga merupakan pendekatan terhadap kajian empiris untuk menganalisis, mengumpulkan, dan menampilkan data dalam bentuk numerik daripada naratif atau yang dimaksud daripada dengan deskripsi atau cerita, penerapan metodologi yang berorientasi pada statistic dan angka. Bertujuan untuk menghasilkan pengukuran data yang akurat terhadap sesuatu dengan lebih jelas agar dipahami dengan baik. Penilaian ini menggunakan 1 macam pengujian yaitu;

1. Uji inderawi

Pengujian ini akan dilakukan terhadap panelis, namun fokusnya yaitu evaluasi pengalaman sensorik secara keseluruhan, termasuk dalam pengalaman indera sentuhan, penciuman, dan pengelihatatan. Pengujian ini dilihat untuk melihat karakteristik bahan pangan yang diteliti dengan menggunakan indera manusia dengan menggunakan penilaiannya terhadap rasa, warna, aroma dan tekstur pada produk penelitian.

2. Uji independent sample t test

Metode ini merupakan pengujian staistika yang digunakan untuk mengetahui perbandingan yang ada dalam dua grup dan yang tidak saling berkaitan atau berhubungan. Prinsip dari metode pengujian ini yaitu melihat perbedaan antara variasi dari 2 kelompok data, sehingga sebelumnya dilakukan pengujian, dan kita perlu tahu apakah variannya sama (*equal variance*) atau variannya berbeda (*unequal variance*) (Ayuk Yuliana dkk, 2021). Namun didalam penelitian ini adalah untuk membuktikan apakah memiliki perbedaan

pada tahu kacang kedelai dengan tahu kacang arab berdasarkan tingkat kesukaan pada panelis terhadap sifat inderawi hasil produk beriku ini: warna, aroma, rasa dan tekstur. Syarat dari melakukan uji independent sample t test yaitu data berdistribusi normal dari kedua kelompok data independent. Adapun langkah untuk uji independent sample t test, yaitu:

- a. Membuat hipotesis nol dan hipotesis alternatif

Ho: Jika $X = Y$, maka tidak perbedaan diantara tahu kacang kedelai dengan tahu kacang arab.

Ha: jika $X \neq Y$, maka ada perbedaan diantara tahu kacang kedelai dengan tahu kacang arab.

- b. Memilih level signifikansi dalam penelitian ini yaitu dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau dengan taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$) *two tail* (dua arah).

- c. Uji homogenitas data

Merupakan metode untuk mengetahui beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji ini diperlukan sebagai syarat analisis *independent sample t test*. Uji kesamaan varian tersebut digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data homogen atau tidak homogen, dengan membandingkan kedua variansi tersebut. Jika data dikatakan homogen maka tidak perlu dilakukannya uji homogenitas data (Rektor Sianturi, 2022). Adapun rumus yang digunakan untuk melakukan uji homogenitas data yaitu'

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

S_1^2 : ragam varian yang nilainya paling besar

S_2^2 : Ragam varian yang nilainya paling kecil

Dengan hipotesis:

H_0 : Varian tahu kacang kedelai sama dengan varian tahu kacang arab

H_a : Varian tahu kacang kedelai tidak sama dengan varian tahu kacang arab.

d. Hitung melalui rumus statistic

Rumus yang digunakan dalam uji *t independent*, yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{Sp \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 : rata-rata kelompok a

\bar{X}_2 : rata-rata kelompok b

Sp: standar deviasi gabungan

n_1 : banyaknya sample dikelompok a

n_2 : banyaknya sample dikelompok b

Dimana rumus Sp yaitu:

$$Sp = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

n_1 : banyaknya sample dikelompok a

n_2 : banyaknya sample dikelompok b

Sp: standar deviasi gabungan

S_1^2 : ragam varian yang nilainya paling besar

S_2^2 : Ragam varian yang nilainya paling kecil

e. Membandingkan p value dengan nilai α

f. Menarik kesimpulan