

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian (Eksperimen)**

Terigu adalah hasil olahan biji gandum yang dibuat melalui proses penghalusan hingga menjadi tepung. Indonesia belum mampu menghasilkan gandum sendiri karena Indonesia beriklim tropis sedangkan pembudidayaan tanaman gandum sangat cocok di iklim subtropis. Indonesia mengimpor gandum dari Amerika Serikat, Argentina, Ukraina, India, Brazil dan Australia (Kemendag, 2022).

Konsumsi tepung terigu sudah mencapai 18,9% pada tahun 2010 dan terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2021 konsumsi terigu mencapai 28%. Melihat konsumsi tepung terigu yang terus meningkat, maka Dwi Andreas memperkirakan bahwa konsumsi terigu di Indonesia pada tahun 2024 akan mencapai 50% dari total konsumsi bahan pokok (Kontan, 2023). Indra Irawan, (2023) selaku Direktur Utama Cerestar Indonesia menyatakan bahwa

“Kami bisa melihat bahwa peningkatan konsumsi tepung terigu di Indonesia terus berlanjut, seiring dengan perkembangan gaya hidup generasi muda dengan tren konsumsinya yang semakin banyak memasukkan makanan berbahan tepung terigu sebagai menu utama sehari-hari”.

Suhaidi (2003) menjelaskan bahwa, Kita harus bisa memanfaatkan bahan lokal yang kaya akan energi dan gizi sebagai produk pangan yang memenuhi kriteria sebagai pangan alternatif

dengan tujuan untuk menganekaragamkan pangan dan mengurangi ketergantungan bahan impor. Salah satu bahan pangan lokal yang kaya akan gizi, mudah ditemui dan harganya terjangkau adalah kacang hijau. Temon (2022) menyatakan bahwa, “Kacang hijau (*Vigna radiate*) adalah sejenis palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan (*fabaceae*) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi”.

Selain memiliki banyak manfaat, kacang hijau juga sudah banyak dibudidayakan di Indonesia seperti yang dikatakan oleh Mustakim, (2018) yang menyatakan bahwa, Pulau Jawa adalah penghasil utama kacang hijau di Indonesia karena telah kontribusi sebesar 61% terhadap produksi kacang hijau nasional. Kacang hijau juga diproduksi di Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur. Daerah – daerah tersebut telah berkontribusi terhadap produksi kacang hijau nasional dengan total sebesar 90% dan 70% berasal dari lahan sawah. Purwanti, (2008) menjelaskan bahwa Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legume, setelah kedelai dan kacang tanah.

Mustakim (2018) menyatakan bahwa, tepung kacang hijau dapat digunakan untuk membuat aneka kue basah (*cake*), kue kering, kue tradisional, produk *bakery*, kembang gula dan macaroni. Berdasarkan

pernyataan ini maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian dengan menggunakan kue kering sebagai produknya.

Pada umumnya kue kering berbahan dasar tepung terigu protein rendah dengan penambahan gula, lemak, telur, dan bahan tambahan lainnya. Kue kering (*cookies*) adalah salah satu produk pangan yang berukuran kecil, yang dapat dimakan habis dalam dua sampai tiga kali gigitan serta banyak digemari masyarakat baik anak-anak hingga lansia (Triatmaja, 2016). Pada umumnya, kue kering mempunyai masa simpan yang relatif cukup lama dan mudah ditemukan dipasaran. Kue kering terbuat dari adonan lunak yang mengandung lemak yang tinggi dan relatif renyah saat dipatahkan dan bertekstur padat.

Ada berbagai jenis varian kue kering yang digemari masyarakat, salah satunya kue kering *chui kao so*. Pada penelitian ini, kue kering yang akan digunakan adalah kue kering *chui kao so*.

### **GAMBAR 1. 1**

#### **KUE KERING *CHUI KAO SO***



Sumber : IDN Times, 2021.

Pada pembuatan kue kering *chui kao so*, tepung terigu protein rendah merupakan bahan utama untuk pembuatannya. Law (2019) menjelaskan bahwa,

“*Chui kao so* terdiri dari 3 kata yang mempunyai maknanya tersendiri. *脆 Cui* artinya *crispy*, *烤 Kao* artinya sesuatu yg dipanggang, *烧 Shao* artinya *bake*. *Chui kao so* merupakan kue kering asal Tiongkok yang diolah dengan cara dipanggang, berbentuk bulat, bertabur wijen yang bercita rasa gurih dan bertekstur renyah. Kue kering *chui kao so* merupakan kue kering khas Medan yang asalnya dari Tiongkok”.

Sinarjateng (2023) menyatakan bahwa kue kering *chui kao so* biasanya disajikan pada acara-acara besar seperti *Sangjit*, Imlek ataupun Natal. Kue kering *Chui Kao So* memiliki rasa dan aroma kacang padahal kue kering ini tidak mengandung kacang maupun emping. *Chef Yongki Gunawan* mengatakan bahwa kunci dalam pembuatan kue kering ini adalah minyak yang dipakai. Rasa renyah itu timbul karena kandungan minyak dan gula yang dipakai. Kue kering ini bisa dibuat menggunakan gula halus dan gula pasir. “Jika menggunakan gula pasir maka tekstur gulanya membuat kue kering ini krenyes, krenyes, enak juga” (Law, 2019).

Dari aspek komposisi, kacang hijau memiliki beberapa keunggulan dibandingkan tepung terigu, yaitu:

**TABEL 1. 1**  
**PERBANDINGAN KANDUNGAN PADA TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG KACANG HIJAU PER 100 GRAM**

Komponen	Tepung Terigu	Tepung Kacang Hijau
Karbohidrat	77,20 g	62,9 g
Protein	9 g	22,2 g
Lemak	1,30 g	1,2 g
Serat	0,30 g	4,1 g

Sumber: Ahli Gizi, 2018 dan Mustakim, 2018

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa kacang hijau memiliki kandungan karbohidrat dan lemak yang lebih rendah dengan kandungan protein dan serat yang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu. Perbedaan kandungan akan berpengaruh terhadap hasil akhirnya, kue kering *chui kao so* dengan 50% tepung kacang hijau memiliki kandungan karbohidrat yang lebih rendah dibandingkan produk pembanding.

Berdasarkan uraian diatas, maka kacang hijau dapat digunakan sebagai bahan penelitian yang lebih lanjut. Penulis menemukan adanya penelitian mengenai kacang hijau yaitu penelitian yang dilakukan oleh Kusuma (2018), tepung kacang hijau digunakan sebagai substitusi tepung terigu dalam pembuatan bolu kukus menunjukkan bahwa penggunaan tepung kacang hijau sebesar 25% dari berat tepung terigu dapat diterima masyarakat karena hanya ada perubahan rasa dan tekstur. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Tifauzah (2018) terhadap variasi campuran tepung terigu dengan tepung kacang hijau pada pembuatan nastar kacang hijau dan mendapatkan hasil bahwa semakin banyak campuran tepung kacang hijau pada nastar, maka warna yang dihasilkan semakin gelap, aroma dan rasa semakin langu, serta teksturnya semakin keras. Produk yang memungkinkan untuk dikembangkan adalah kue nastar dengan campuran tepung kacang hijau 25% karena tingkat kesukaannya baik dan mendekati kontrol.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, persentase tepung kacang hijau yang disarankan adalah 25% namun peneliti menggunakan persentase

50% karena produk yang dihasilkan dengan 50% tepung kacang hijau bisa diterima baik segi penampilan, tekstur dan rasa. Dari pemaparan diatas, penulis menetapkan bahwa judul Tugas Akhir yang akan penulis tempuh yaitu **“Alternatif Penggunaan Tepung Kacang Hijau Sebagai Pengganti Sebagian Tepung Terigu Protein Rendah Dalam Pembuatan Kue Kering *Chui Kao So*”** dengan berfokus pada aspek penampilan, tekstur dan rasa.

## **B. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah peneliti sampaikan, maka peneliti memiliki pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana penampilan dari kue kering *chui kao so* yang menggunakan tepung kacang hijau dibandingkan dengan yang menggunakan terigu?
2. Bagaimana tekstur dari kue kering *chui kao so* yang menggunakan tepung kacang hijau dibandingkan dengan yang menggunakan terigu?
3. Bagaimana rasa dari kue kering *chui kao so* yang menggunakan tepung kacang hijau dibandingkan dengan yang menggunakan terigu?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian diatas, maka peneliti memiliki beberapa tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui penampilan dari kue kering *chui kao so* yang menggunakan tepung kacang hijau dibandingkan dengan yang menggunakan terigu.
2. Mengetahui tekstur dari kue kering *chui kao so* yang menggunakan tepung kacang hijau dibandingkan dengan yang menggunakan terigu.
3. Mengetahui rasa dari kue kering *chui kao so* yang menggunakan tepung kacang hijau dibandingkan dengan yang menggunakan terigu.

#### **D. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data**

##### **1. Metode Penelitian**

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode eksperimen yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang dikendalikan (Sugiyono, 2012:72). Produk yang akan diteliti adalah kue kering *chui kao so*. Eksperimen akan peneliti lakukan dengan mengganti sebagian tepung terigu dengan tepung kacang hijau. Peneliti akan mencari pengaruh tepung kacang hijau terhadap karakteristik kue kering *chui kao so* dari segi penampilan, tekstur, dan rasa.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

### a. Studi Pustaka

Menurut Sugiyono (2012), Studi pustaka atau kepustakaan merupakan suatu kajian teoritis, referensi serta berbagai literatur ilmiah yang berkaitan dengan budaya, norma serta nilai yang berkembang pada kondisi dan situasi sosial yang diteliti. Pada penelitian ini, peneliti berusaha untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya melalui berbagai sumber mulai dari buku, jurnal, dan artikel baik offline maupun online yang berkaitan dengan penelitian penulis. Studi Pustaka peneliti lakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi yang relevan, mencari landasan teori dan memperdalam pemahaman dan pengetahuan penulis terkait penelitian ini.

### b. Observasi

Sugiyono (2019:297) menyatakan bahwa “observasi merupakan teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik lain”. Observasi atau pengamatan merupakan kegiatan yang sering dilakukan manusia karena menggunakan pancaindra sebagai alat bantu utamanya (Morissan, 2017:143).

Observasi penelitiawali dengan mempersiapkan dan melakukan pra-eksperimen. Pertama-tama peneliti menentukan standar resep, dan merancang pra-eksperimen. Setelah melakukan pra-eksperimen maka peneliti akan memilih produk

dengan persentase terbaik yang akan diambil untuk dilakukan penelitian yang lebih lanjut. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung, mencatat seluruh proses hingga hasil pembuatan dan membandingkan kue kering *chui kao so* yang dibuat dengan tepung terigu dan kue kering *chui kao so* yang dibuat dengan memanfaatkan tepung kacang hijau sebagai pengganti sebagian tepung terigu.

c. Dokumentasi

Sugiyono (2019:240) menyatakan bahwa,

“Dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif, hasil penelitian observasi dan wawancara akan lebih dipercaya jika didukung oleh sejarah, foto-foto atau karya tulis akademik dan seni yang telah ada”.

Peneliti akan memberikan dokumentasi berupa foto atau gambar mengenai proses penelitian mulai dari dokumentasi alat yang digunakan, bahan, proses pembuatan secara bertahap hingga dokumentasi produk hasil penelitian.

d. Kuesioner

Sugiyono (2019:199) menyatakan bahwa kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Peneliti akan memberikan pertanyaan mengenai uji organoleptik dari produk kue kering *chui kao so* yang sedang diteliti.

Kuesioner akan diberikan kepada para panelis dan para panelis akan memberikan penilaian, komentar, dan saran mengenai kue kering *chui kao so* yang dibuat dengan tepung terigu dan kue kering *chui kao so* yang dibuat dengan memanfaatkan tepung kacang hijau sebagai pengganti sebagian tepung terigu, sehingga peneliti akan mengetahui tingkat kesukaan (skala hedonik) terhadap produk pembanding dan produk yang dikembangkan.

### 3. Pendekatan Pengembangan Produk

Prosedur pengembangan produk peneliti lakukan dalam beberapa tahapan, yaitu:

- a. Melakukan studi pustaka untuk memperdalam pengetahuan peneliti seputar bahan serta produk yang akan peneliti jadikan eksperimen.
- b. Menentukan produk pembanding yang menggunakan bahan baku tepung terigu protein rendah dengan produk eksperimen yang menggunakan bahan tepung kacang hijau.
- c. Memilih standar resep yang tepat dan melakukan modifikasi resep terhadap bahan pokoknya yaitu terigu protein rendah yang akan dimodifikasi dengan tepung kacang hijau.
- d. Menentukan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan produk.
- e. Menentukan tempat dan waktu penelitian.

- f. Melakukan pra-eksperimen sebanyak tiga kali serta membuat produk pembandingnya.
  - g. Melakukan observasi terhadap produk pra-eksperimen dengan produk pembanding.
  - h. Melakukan eksperimen
  - i. Penyebaran kuesioner
  - j. Mengumpulkan, menganalisis dan mengolah data hasil kuesioner untuk dijadikan analisis deskriptif.
  - k. Menarik kesimpulan hasil eksperimen berdasarkan data yang penulis peroleh.
4. Teknik Analisis dan Pengukuran Data

Peneliti menggunakan pengukuran data uji hedonik. Uji hedonik merupakan sebuah pengujian sensori organoleptik untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas antara beberapa produk sejenis serta untuk mengetahui tingkat kesukaannya dengan memberikan penilaian berupa skor. Peneliti akan menggunakan panel konsumen sebagai narasumber. Rahayu (1998:3) menyatakan bahwa,

“Pengujian kesukaan atau penerimaan biasanya diaplikasikan untuk menentukan tingkat penerimaan serta kesukaan konsumen terhadap suatu produk pangan dengan menggunakan panelis konsumen yang mewakili konsumen secara umum. Panel konsumen terdiri dari 30 hingga 100 orang tergantung pada target pemasaran komoditi.”

Berdasarkan kutipan dari Rahayu (1998:1) maka peneliti memutuskan untuk menggunakan 50 orang panelis konsumen.

Pada penelitian ini, ada beberapa aspek yang akan peneliti tanyakan kepada panelis, yaitu :

#### 1. Penampilan

Penampilan memberikan kesan pertama bagi konsumen. Penampilan meliputi warna makanan, konsistensinya, bentuk, besar porsi dan cara penyajiannya. Penampilan yang menarik akan memberikan kesan yang baik walaupun konsumen belum mengetahui rasa dari makanannya. Enak ataupun kurang enaknyanya makanan bisa diabaikan jika penampilannya sangat menarik. Begitu juga sebaliknya, jika penampilan makanan tidak menarik tapi rasanya enak, konsumen akan mengabaikan makanan tersebut.

Dari segi penampilan, banyak aspek yang dapat dinilai. Aspek tersebut meliputi warna (*color*), bentuk (*shape*), ukuran (*size*), permukaan atau tekstur (*surface texture*), serta cahaya (*clarity or opacity*) (Meilgaard dkk, 2007). Untuk penampilan, penulis akan melakukan penilaian terhadap warna, ukuran dan bentuk dari produk pembanding dengan produk eksperimen.

#### 2. Tekstur

Tekstur dapat mempengaruhi citra dari suatu makanan sehingga tekstur merupakan bagian terpenting dari mutu makanan. Figoni (2011:68) menjelaskan bahwa

*“The main way texture is evaluated is by touch: how the food feels against the skin, how it feels as it melts from the heat of the mouth, and how it responds to touch as it is squeezed, bitten, and chewed. Although this is the main way texture is*

*evaluated, other senses come into play. The first-although not necessarily the most accurate – information about texture is based on appearance. A visual evaluation of texture provides the first clues to how soft, firm, gritty, or smooth a product will feel when it is tasted. Sound is important to texture, as well”.*

Dari aspek tekstur, penulis ingin mengetahui tingkat kerenyahan dan kelembutan dari produk pembandingan dengan produk eksperimen.

### 3. Rasa

Indera pengecap dimanfaatkan untuk mengetahui rasa dari makanan. Figoni (2011) menyatakan bahwa terdapat tiga komponen dari *flavor* yaitu *basic taste*, *smell*, dan *trigeminal effects*. *Basic Taste* terdiri dari rasa manis, asin, asam, pahit dan umami. *Smell* seperti aroma *vanilla*, *butter*, dan lain sebagainya. *Trigeminal effects* terdiri dari rasa pedas, rasa terbakar, mati rasa dan lain sebagainya. Pada penelitian ini, peneliti akan menilai aspek rasa yang terdiri dari *basic taste* dan *trigeminal effect* untuk mengetahui rasa produk saat pertama kali dikonsumsi dan mengetahui rasa yang tertinggal setelah mengonsumsi produk.

Panelis akan memberikan jawaban mengenai aspek-aspek yang peneliti tanyakan dengan menggunakan penilaian dalam bentuk skor atau angka untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk. Berikut adalah skor yang akan peneliti berikan kepada panelis:

**TABEL 1. 2**  
**SKALA EVALUASI PANELIS**

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak suka/ Sangat tidak enak
2	Tidak suka/ Tidak enak
3	Agak Tidak Suka / Agak Tidak Enak
4	Netral / Biasa saja
5	Agak Suka/ Agak enak
6	Suka/ Enak
7	Sangat Suka/ Sangat Enak

Sumber: Setyaningsih, dkk. 2010

Untuk mendapatkan hasil akhir yang lebih maksimal, maka peneliti membuat panjang kelas pada skala numeriknya dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}}{\text{Jumlah kriteria penilaian}}$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{7 - 1}{7} = 0,86 = 0,9$$

Dari panjang kelas yang telah didapatkan, maka hasil akhir dari pengembangan skala evaluasi panelis menjadi :

**TABEL 1. 3**  
**KELAS EVALUASI PANELIS**

Skala Numerik	Keterangan
1 – 1,8	Sangat tidak suka/ Sangat tidak enak
1,9 – 2,7	Tidak suka/ Tidak enak
2,8 – 3,6	Agak Tidak Suka / Agak Tidak Enak
3,7 – 4,5	Netral / Biasa saja

Skala Numerik	Keterangan
4,6 – 5,4	Agak Suka/ Agak Enak
5,5 – 6,3	Suka/Enak
6,4 – 7,0	Sangat Suka/Sangat Enak

Sumber : Hasil olahan penulis, 2023

Penulis akan mengolah data yang diperoleh dengan menjumlahkan hasil akhir penilaian dan menentukan rata ratanya sesuai dengan jumlah panelis. Jika dijabarkan dalam sebuah rumus, maka rumus yang digunakan adalah :

$$Rata - rata = \frac{\text{jumlah nilai}}{\text{jumlah panelis}}$$

## E. Lokasi dan Waktu Penelitian

### 1. Lokasi

#### a. Pra-Eksperimen

Pra-Eksperimen dilakukan di Alami Baking Studio yang beralamat di Pondok Bunga Sariwangi 2 A1 No. 1, Sariwangi, Kec. Parongpong, Kota Bandung Barat, Jawa Barat 40559.

#### b. Eksperimen

Eksperimen dilakukan di Alami Baking Studio yang beralamat di Pondok Bunga Sariwangi 2 A1 No. 1, Sariwangi, Kec. Parongpong, Kota Bandung Barat, Jawa Barat 40559.

#### c. Penyebaran Kuesioner

Lokasi penyebaran kuesioner dilakukan di sekitar Kota Bandung.

## 2. Waktu

### a. Pra-Eksperimen

Pra-Eksperimen penulis lakukan pada tanggal 8 April 2023, 19 April 2023 dan 20 April 2023.

### b. Eksperimen

Eksperimen dilakukan pada tanggal 5 Mei 2023, 12 Mei 2023 dan 31 Mei 2023.

### c. Penyerahan Kuesioner

Penyerahan kuesioner dimulai pada 24 Mei 2023 – 6 Juni 2023.