

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Cake dan Roti, *cake* adalah adonan yang dilapisi dengan mentega atau lemak untuk mendapatkan hasil yang berlapis atau berlembaran (Sudewi dan Rita 2005). Pada umumnya, berbagai macam produk olahan roti, kue, maupun aneka makanan kecil biasa dibuat dari tepung terigu (Salim, 2011). *Cake* dapat diproduksi dengan berbagai cara, seperti dipanggang atau dengan mengukus adonan yang biasanya dibuat dari gula, telur, mentega, tepung terigu, dan biasanya dapat ditambahkan bahan tambahan makanan lainnya seperti *leavening agent*, susu, garam, dan *essence* (Faridah dkk, 2008). Ada berbagai macam variasi jenis kue yang ada, terutama di Indonesia, setiap daerahnya memiliki ciri khas kue nya masing-masing. Salah satu contoh kue tradisional yang dimiliki Indonesia adalah Kue Lapis Tidore.

Kue Lapis Tidore merupakan kue tradisional Indonesia yang berasal dari Pulau Tidore, Maluku Utara. Kue Lapis Tidore pada umumnya dibuat berlapis tiga, di mana pada setiap tumpuknya dilapisi selai kacang dan gula merah yang renyah. Proses pembuatannya dilakukan dengan cara mencampur bahan-bahan adonan kue dan dipanggang.

Bahan utama yang diperlukan dalam pembuatan Kue Lapis Tidore adalah tepung terigu. Dalam pembuatan kue, tepung terigu berperan penting dalam membangun kerangka kue, mengikat bahan-bahan lainnya, serta untuk mendapatkan tekstur kue yang baik (Annisa, 2010).

Tepung terigu merupakan bubuk halus yang dibuat dari hasil ekstrasi penggilingan biji gandum yang mengandung 10-14% protein, 1-3% lemak, dan 67-70% karbohidrat (Fitasari, 2009). Terigu biasa dimanfaatkan untuk bahan pembuat roti, kue, dan mie. Selain itu, tepung terigu juga memiliki kandungan pati yang tinggi berupa karbohidrat kompleks yang tidak terlarut terhadap air. Tepung terigu merupakan bahan utama dalam produksi kue atau *pâtisserie*. Tepung terigu berfungsi sebagai pemberi struktur dan jumlah banyaknya produk pada hasil pembuatan roti, *biscuit*, kue, dan produk *pastry* (Gisslen, 2013). Di dalam tepung terigu terdapat protein berupa *gluten*. *Gluten* berfungsi untuk memberi kekenyalan pada produk yang dihasilkan dengan menggunakan tepung terigu (APTINDO, 2012). Kandungan *Gluten* tersebut yang membuat tepung terigu berbeda dengan jenis-jenis tepung lainnya, contohnya tepung kentang, tepung beras, dan lain-lain. Namun, kandungan *gluten* dalam tepung terigu membuat makanan jadi sulit untuk dicerna oleh manusia karena membutuhkan waktu selama 3x24 jam untuk bisa membuat *gluten* keluar dari tubuh manusia (Harry, 2012). Untuk mengurangi atau menghindari konsumsi terhadap *gluten*, dapat dilakukan dengan mengganti makanan dengan produk bebas *gluten*. Makanan bebas *gluten* dapat ditemui di makanan yang tidak menggunakan tepung terigu.

Selain tepung terigu, terdapat jenis tepung lainnya yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku makanan. Tepung kacang kedelai yang dibuat dari kacang kedelai adalah salah satu alternatif tepung yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan makanan. Tepung kacang kedelai merupakan salah satu pilihan bahan yang bebas dari *gluten* yang dapat menggantikan gandum (Dahlia, 2014).

Kacang kedelai merupakan tanaman kacang-kacangan yang dapat digunakan sebagai bahan pangan berbagai makanan dari Asia Timur, seperti tahu, tempe, dan kecap (Joe, 2011). Kacang kedelai merupakan minyak nabati dunia dan sumber utama protein nabati. Kacang kedelai memiliki bentuk yang kecil dan tinggi, Panjang batangnya mampu menjulang hingga 75cm. Daunnya berbentuk bulat menyerupai telur dan pada kedua sisi bagian ujungnya berbentuk sudut yang lancip. Kacang kedelai memiliki buah yang berupa polong yang berisi biji-biji dengan bagian luar kulit polongnya berbulu kasar dengan warna cokelat.

GAMBAR 1 KACANG KEDELAI



Sumber : Faradiba (2021)

Kacang kedelai memiliki banyak manfaat, mulai dari akar sampai dengan bijinya memiliki manfaat, namun bagian dari kacang kedelai yang paling utama pemanfaatannya adalah bijinya. Biji kacang kedelai mengandung protein yang tinggi, lemak, vitamin (asam fitat), dan lesitin. Kacang kedelai dianggap sebagai sumber protein utuh karena di dalam kacang kedelai mengandung 9 jenis asam amino esensial. Kandungan protein pada biji kacang kedelai memiliki khasiat bagi tubuh untuk meningkatkan stamina serta perkembangan

sel tubuh. Lemak yang terkandung pada biji kacang kedelai juga berguna sebagai sumber energi dan nonkolesterol yang dibutuhkan untuk perkembangan otak. Selain itu, kacang kedelai juga dipercaya dapat dijadikan alternatif penyembuhan beberapa penyakit dan dimanfaatkan menjadi pengobatan tradisional, seperti mengatasi bisul, batuk, diare, dan nyeri perut, mencegah kanker, hepatitis, rematik, dan lainnya (Feryanto, 2007).

Kacang kedelai dapat dijadikan bahan makanan seperti tempe, kecap, tauco, tahu, susu kacang kedelai, *snack*, dan masih banyak lagi. Biji kacang kedelai juga dapat diolah menjadi tepung kacang kedelai. Produk dari kacang kedelai terdapat dua jenis, yaitu produk makanan yang tidak difermentasi dan makanan yang difermentasikan. Contoh produk hasil olahan kacang kedelai adalah Tepung Kacang kedelai (Atman, 2014).

Dalam pemanfaatannya, tepung kacang kedelai mempunyai banyak kegunaan, diantaranya adalah kaya akan nilai gizi yang tinggi, serta termasuk bahan pangan *gluten free* sehingga bisa dikonsumsi bagi para penderita alergi *gluten*. Selain itu, tepung kacang kedelai juga bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku lokal berbagai produk makanan, penganekaragaman bahan pangan lokal untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap penggunaan bahan pangan yang diimpor, serta mengenalkan bahan lokal untuk menciptakan sebuah inovasi baru terhadap pembuatan kue. Berikut di bawah ini adalah nilai kandungan gizi yang ada pada tepung kacang kedelai dan tepung terigu.

TABEL 1
GIZI TEPUNG KACANG KEDELAI DAN TEPUNG TERIGU

Zat Gizi	Satuan Komposisi Zat Gizi Tepung Kacang Kedelai 100 gr	Satuan Komposisi Zat Gizi Tepung Terigu 100 gr
Air (<i>Water</i>)	9.0 g	11.8 g
Energi (<i>Enegrgy</i>)	347 Kal	333 Kal
Protein (<i>Protein</i>)	35.9 g	9.0 g
Lemak (<i>Fat</i>)	20.6 g	1.0 g
Karbohidrat (CHO)	29.9 g	77.2
Serat (<i>Fibre</i>)	5.8 g	0.3 g

Sumber : Data Komposisi Pangan Indonesia (2018)

Berdasarkan kandungannya, tepung kacang kedelai dan tepung terigu memiliki kesamaan jenis kandungan namun kedua tepung ini memiliki kuantitas yang berbeda dalam setiap kandungannya. Salah satu kandungan tepung terigu dan tepung kacang kedelai yang sama adalah kandungan protein di dalamnya. Persamaan antar kedua tepung ini membuat penulis tertarik untuk melakukan percobaan mengenai pemanfaatan tepung kacang kedelai lokal untuk menggantikan tepung terigu protein rendah dalam pembuatan Kue Lapis Tidore sebagai upaya pengurangan konsumsi tepung terigu dengan memanfaatkan bahan pangan lokal. Hal ini diharapkan dapat membantu untuk mengurangi ketergantungan masyarakat Indonesia dalam mengkonsumsi tepung terigu sebagai bahan utama pembuatan kue. Selain itu, Kue Lapis Tidore juga merupakan salah satu kue tradisional khas kampung halaman penulis. Dengan Tugas Akhir ini, harapan penulis ingin lebih mengenalkan produk lokal Nusantara kepada masyarakat agar lebih mengenal makanan

tradisional dari Indonesia. Karena hal-hal tersebut penulis mengambil judul eksperimen: “PENGUNAAN TEPUNG KACANG KEDELAI SEBAGAI PENGGANTI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN KUE LAPIS TIDORE”.

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis mengidentifikasi masalah dengan pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana penampilan warna Kue Lapis Tidore yang menggunakan tepung kacang kedelai?
2. Bagaimana rasa Kue Lapis Tidore yang menggunakan tepung kacang kedelai?
3. Bagaimana aroma dari Kue Lapis Tidore yang menggunakan tepung kacang kedelai?
4. Bagaimana tekstur Kue Lapis Tidore dengan bahan dasar tepung kacang kedelai?

C. Tujuan Operasional

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penampilan warna Kue Lapis Tidore yang menggunakan tepung kacang kedelai.
2. Untuk mengetahui aroma dari Kue Lapis Tidore yang menggunakan tepung kacang kedelai.
3. Untuk mengetahui rasa Kue Lapis Tidore yang menggunakan tepung kacang kedelai
4. Untuk mengetahui tekstur Kue Lapis Tidore dengan bahan dasar tepung kacang kedelai

D. Pendekatan dan Pengumpulan Data

Dalam pengerjaan rekayasa atau manipulasi terhadap produk penggunaan tepung kacang kedelai dalam pembuatan Kue Lapis Tidore ini, penulis membutuhkan pendekatan dan pengumpulan data sebagai penunjang untuk menganalisis data dan hasil dari percobaan ini. Pendekatan dan pengumpulan data ini penulis lakukan dengan cara :

1. Pendekatan Pengembangan Produk

Pengembangan produk dilakukan dengan melakukan eksperimen atau rekayasa produk. Eksperimen adalah suatu metode mengajar yang dimana para mahasiswanya mengadakan suatu percobaan tentang suatu hal, lalu diamati prosesnya dan hasil dari percobaan tersebut ditulis, lalu hasil pengamatan tersebut dievaluasi oleh pengajar (Roestiyah, 2001). Eksperimen ini dilakukan dengan cara membuat dua Kue Lapis Tidore, dengan salah satunya mengganti 100% tepung terigu dengan 100% tepung kacang kedelai dan yang lainnya tetap menggunakan 100% tepung terigu. Sedangkan untuk penggunaan bahan-bahan lainnya, penulis tetap menggunakan bahan yang sama dengan kuantitas yang sama, dan untuk metode antara kedua kue tetap menggunakan metode yang sama.

Pada tanggal 29 Maret 2022, penulis melakukan pra eksperimen untuk mendapatkan resep yang sesuai untuk produk eksperimen. Penulis melakukan pra eksperimen sebanyak empat kali. Pra eksperimen ini dilakukan dengan cara membuat Kue Lapis Tidore dengan menggunakan metode, alat, serta bahan yang sama. Namun,

pada pra eksperimen ini, bahan dasar tepung protein rendah digantikan dengan tepung kacang kedelai. Pra eksperimen pertama pada Kue Lapis Tidore dibuat dengan menggunakan tepung kacang kedelai sebanyak 25% sebagai pengganti tepung terigu, 75% sisanya penulis tetap menggunakan tepung terigu. Pada pra eskperimen kedua, ketiga, dan keempat penulis melakukan hal yang sama, namun jumlah presentase penggantian tepung kacang kedelai terhadap tepung terigu berbeda. Pada pra eksperimen kedua menggunakan 50% teung terigu dan 50% tepung kacang kedelai. Pra eskperimen ketiga dilakukan dengan menggunakan 75% tepung kacang kedelai dan 25% tepung terigu. Lalu pada pra eksperimen keempat, penulis menggunakan 100% tepung kacang kedelai dan tidak menggunakan tepung terigu.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis, dari keempat pra eksperimen yang dilakukan ini memiliki perbedaan signifikan yang terletak pada penampilan warna serta aromanya. Kue Lapis Tidore dengan presentase jumlah tepung kacang kedelai yang lebih banyak memiliki warna yang lebih gelap dan memiliki aroma khas dari kacang kedelai.

2. Prosedur Pendekatan Pengembangan Produk

Prosedur pendekatan pengembangan produk ini dilakukan menjadu beberapa tahap, yaitu:

- 1) Mencari tahu sumber ilmiah dan mendalami informasi mengenai produk dan bahan pengganti yang digunakan dalam eksperimen yang dilakukann.
- 2) Menetapkan produk pembanding dan produk eksperimen dalam penelitian.
- 3) Memilih resep yang paling pantas untuk produk eksperimen. Percobaan ini dilakukan dengan metode pembuatan yang sama antara produk pembanding dan produk eksperimen dengan resep dasar dan metode pembuatan yang sama, namun dalam resep percobaan, penulis mengganti tepung terigu dengan tepung kacang kedelai sebesar 100%.
- 4) Melakukan percobaan dan melakukan perbaikan proses pembuatan produk.
- 5) Melakukan observasi atau pengamatan terhadap hasil produk eksperimen yang mencangkup dari 4 aspek, yaitu dari segi penampilan , aroma, rasa, dan terkstur dari produk eksperimen.
- 6) Melakukan uji hedonik untuk mencari tahu kesukaan panelis antara produk eksperimen serta produk pembanding.
- 7) Mengolah dan menganalisis data yang telah dihasilkan sebelumnya.

- 8) Menagambil kesimpulan berdasarkan hasil data yang telah didapatkan.

3. Pengukuran Data dan Teknis Analisis

Dalam percobaan ini, pengukuran data yang penulis lakukan adalah dengan melakukan observasi atau pengamatan secara langsung perbedaan antara penampilan warna, aroma, rasa, dan tekstur dari Kue Lapis Tidore yang menggunakan tepung terigu 100% dibandingkan dengan Kue Lapis Tidore yang menggunakan tepung kacang kedelai sebesar 100%. Penulis akan melakukan pengukuran data yang dilakukan dengan cara membagikan kuesioner untuk menilai kesukaan para panelis dengan menggunakan uji hedonik atau uji kesukaan. Para panelis akan melakukan analisis sensorik dengan menggunakan panca indranya secara subjektif untuk mengidentifikasi penerimaan produk. Uji hedonik merupakan uji atau tes yang meminta para penguji atau panelis untuk memberi respon dan memberi jawaban secara subjektif tentang yang disukai atau yang tidak disukai berdasarkan level tingkatannya (Sofiah dan Achsyar, 2008).

Penulis akan mengundang panelis tidak terlatih untuk menilai penampilan, aroma, rasa, dan tekstur dari Kue Lapis Tidore eksperimen dan pembanding sebagai cara dari metode pengumpulan data. Panelis tidak terlatih merupakan 25 masyarakat umum yang terdiri dari berbagai jenis gender, suku, bangsa, Pendidikan, dan tingkat sosialnya. Panelis tidak terlatih ini hanya dapat menilai

berdasarkan kesukaan tanpa menilai perbedaan (Rahayu, 2006). Penulis akan memberikan skala berupa angka satu sampai dengan lima untuk dinilai para panelis untuk mengetahui respon dan tanggapan pribadi para panelis mengenai hasil percobaan. Panelis tidak terlatih akan menilai hasil percobaan produk eksperimen dan produk pembanding dengan penilaian berupa penampilan warna, aroma, rasa, dan tekstur produk.

Penilaian penampilan akan dinilai dari segi warna produk. Aroma akan dinilai dari pengaruh aroma kacang kedelai terhadap hasil akhir percobaan. Untuk rasa akan dinilai dari *basic taste*. Sedangkan untuk tekstur akan dilihat dari tingkat banyaknya remah, kelembutan, dan kepadatan produk.

Penulis menggunakan Skala Likert sebagai skala untuk menyajikan data dari tanggapan panelis mengenai karakteristik dari suatu produk (Durianto dkk, 2004). Berikut adalah nilai dari Skala Likert yang penulis gunakan dan akan diberikan kepada panelis :

TABEL 2
SKALA LIKERT

Keterangan	Skor
Tidak Suka	1
Kurang Suka	2
Cukup Suka	3
Suka	4
Sangat Suka	5

Analisis statistika dapat dilakukan pada data yang sudah didapat dalam bentuk skala numerik dengan metode penilaian berdasarkan tingkat kesukaan untuk mendapatkan suatu kesimpulan

dari penelitian (Rahayu, 2006). Untuk mencari mencari rata-rata penilaian dari para data kesukaan para panelis terhadap produk yang telah diperoleh, penulis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum f(x)}{n} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata

$\sum f(x)$ = jumlah frekuensi dikalikan dengan nilai

n = jumlah panelis

Dibutuhkan tabel interval untuk mendapatkan hasil akhir setelah penulis mengetahui data dari panelis. Berikut merupakan rumus untuk mencari table interval:

$$**Interval** = \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{jumlah jenis kriteria penilaian}} \dots\dots\dots (2)$$

Contoh :

Jumlah panelis = 5

Nilai tertinggi = 5

Nilai terendah = 1

Interval = $\frac{5-1}{5} = \frac{4}{5}$
= **0.8**

Di bawah ini adalah tabel interval:

TABEL 3
JARAK INTERVAL KRITERIA PENIALAIN PANELIS

Nilai	Kriteria Penilaian
1.0 – 1.7	Tidak Suka
1.8 – 2.5	Kurang Suka
2.6 – 3.3	Cukup Suka
3.4 – 4.1	Suka
4.2 – 5.0	Sangat Suka

Sumber : Olahan Penulis, 2022

Teknis analisis data ini merupakan salah satu cara pengolahan data yang dilakukan untuk pengambilan sebuah kesimpulan.

4. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengerjaan percobaan rekayasa produk ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut :

1) Studi Kepustakaan

Penulis melakukan studi kepustakaan dengan cara mencari informasi dan sumber mengenai topik atau permasalahan yang menjadi objek penelitian. Informasi serta sumber yang digunakan oleh penulis sebagai pengumpulan data adalah sumber bacaan berupa artikel, hasil penelitian, buku dan media lainnya seperti internet.

2) Observasi

Observasi merupakan suatu cara tersusun dari berbagai macam proses biologis ataupun psikologis. Pengamatan dan ingatan adalah dua diantara yang terpenting dari proses tersebut (Sugiyono, 2012). Observasi dilakukan dengan mengamati proses pembuatan Kue Lapis Tidore secara langsung. Observasi pengamatan secara langsung ini dilakukan dengan tujuan memperoleh data mengenai penampilan warna, rasa, dan tekstur dari Kue Lapis Tidore yang menggunakan tepung kacang kedelai.

3) Kuesioner

Kuesioner adalah sebuah cara dalam pengumpulan data dimana peneliti memberikan daftar pernyataan atau daftar pertanyaan tertulis untuk dijawab oleh responden. Pernyataan atau pertanyaan tersebut dapat terbuka maupun tertutup dan secara langsung maupun melalui internet diberikan kepada responden (Sugiyono, 2012). Dalam percobaan ini, penulis mengundang panelis untuk menilai penampilan warna, aroma, rasa, dan tekstur dari Kue Lapis Tidore eksperimen dan pembandingan dengan cara membagikan kuesioner. Penulis akan memberikan skala berupa angka satu sampai dengan lima untuk dinilai para panelis untuk mengetahui tanggapan panelis mengenai hasil percobaan.

E. Lokasi dan Waktu Kegiatan

1. Lokasi

a. Eksperimen

Lokasi eksperimen pembuatan Kue Lapis Tidore dilakukan di rumah penulis yang beralamatkan di perumahan Sarigaperi Blok Q No. 11.

b. Uji Panelis

Lokasi uji panelis akan dilakukan di berbagai daerah di sekitar Kota Bekasi dan Kota Bandung.

2. Waktu

Penelitian dan penyebaran kuesioner dilakukan mulai dari bulan Maret hingga Juni 2022.