

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kukis yang dalam bahasa Inggris adalah *cookies*, merupakan terminologi yang sangat luas dalam produk yang dipanggang, yang sekaligus merupakan produk *snack* atau makanan ringan dengan berbagai rasa dan jenis. Kata kukis sendiri berasal dari Belanda, yakni “*koekje*” (*koekie*), yang artinya adalah kue kecil, yang menjadikannya sebagai dasar dari segala jenis kue kecil yang disukai saat ini. Selain memiliki rasa dan banyak jenisnya, kukis juga tergolong mudah untuk dibuat, sehingga banyak orang yang dapat membuat kukis tanpa perlu memiliki *skill* yang khusus (Amendola dan Nicole, 2008). Kukis bukan makanan yang sulit dibuat. Kukis yang enak tidak selalu kukis yang memiliki resep yang pasti, melainkan kukis yang memiliki rasa dan kesan yang dapat diingat oleh orang adalah kukis yang enak. Bagi banyak orang, kukis dikatakan sebagai salah satu makanan yang ditunggu saat proses pembuatannya. Kukis juga merupakan salah satu makanan yang dapat terus dikembangkan, disempurnakan dan dimodifikasi sesuai dengan keinginan pembuatnya (Goldman, 2014).

Seiring dengan berkembangnya zaman, banyak sekali aneka macam kukis di dunia. Namun, pada intinya, kukis dapat dikatakan juga sebagai kue versi kecil dan kering. Alasan mengapa kukis dikatakan sebagai kue versi kecil dan kering adalah karena bahan dasar pembuatan kukis menyerupai bahan dalam

pembuatan kue pada umumnya, yaitu mentega, gula, telur, kacang-kacangan, serta bahan tambahan yang akan memberikan tambahan rasa ataupun tekstur. Kukis memiliki beraneka ragam tekstur, seperti lembut, keras, renyah, dan berbagai tekstur lainnya. Dari segi rasa, rasa yang dimiliki setiap kukis akan selalu berbeda, karena bahan perasa yang memberi keunikan dan ciri khas tersendiri dari setiap jenis kukis (Suas, 2009). Dari pemaparan tersebut, ada sebuah kukis yang menarik perhatian untuk dijadikan produk penelitian, yaitu *snickerdoodle*.

*Snickerdoodle* adalah kukis klasik yang sudah ada sejak zaman koloni Inggris Baru, yang pada saat itu pembuat kue kering ini memberikan nama yang aneh pada hasil kreasinya. Namun, banyak ahli sejarah makanan yang percaya, bahwa *snickerdoodle* dibuat oleh *Pennsylvania Dutch*, atau kelompok orang Jerman yang tinggal di wilayah Pennsylvania. Nama ini terinspirasi dari “St. Nick” atau nama-nama orang Jerman, dan juga *schneckenudeln*, atau kue manis gulung yang ditaburi dengan kayu manis. Secara kebetulan, *snickerdoodle* memiliki ciri yang serupa, yaitu kue yang bulat dan ditaburi oleh kayu manis dan gula, dengan ciri tambahan lainnya yaitu teksturnya yang lembut (Suas, 2009).

Untuk membuat *snickerdoodle*, diperlukan bahan-bahan antara lain mentega, gula putih, telur, tepung terigu protein tinggi, *baking powder*, garam, *vanilla extract* dan *cinnamon sugar*. Bahan pembuatan *snickerdoodle* ini hampir sama seperti kukis pada umumnya, namun yang membedakan atau membuatnya menjadi unik adalah adanya *cinnamon sugar*. Dalam pembuatan *snickerdoodle*, metode yang digunakan adalah *creaming*, atau pengocokan

mentega dengan gula. Setelah proses *creaming* dilakukan, telur akan dicampurkan bersama dengan *vanilla extract* hingga tercampur rata, lalu akan disusul dengan pengadukan tepung. Pengadukan tepung harus diperhatikan, agar tidak terbentuk gluten yang berlebih, sehingga menyebabkan *snickerdoodle* menjadi keras (Gisslen, 2017). Setelah tercampur rata, kukis dibentuk seperti bola, dipipihkan lalu dibaluri dengan *cinnamon sugar*, dan panggang hingga matang, namun tidak terlalu berwarna cokelat. Perlu digaris bawahi bahwa *creaming* yang dilakukan tidak dapat dilakukan secara berlebih seperti pada kue. Untuk menghasilkan kukis terbaik dengan ketebalan 11 mm, diperlukan waktu selama 400 detik untuk proses *creaming*, dan 100 detik untuk proses pengadukan bahan lainnya (telur, tepung, dan bahan lainnya), serta waktu pemanggangan selama 16 menit 30 detik disuhu 190°C (Panghal dkk, 2018).

Dalam penelitian ini, *snickerdoodle* dipilih sebagai produk yang akan diteliti dikarenakan bahan pembuatan *snickerdoodle* merupakan bahan standar dalam kukis secara umum. Agar dapat memberikan kesan pengenalan apel sebagai pengganti telur yang lebih baik kepada masyarakat, maka produk yang dipilih adalah produk yang dapat memunculkan identitas apel akan fungsinya sebagai pengganti telur dalam produk patiseri. Selain itu, agar orang Indonesia terutama para penggemar kukis lebih mengenal kukis-kukis klasik yang menjadi dasar dalam pengembangan kukis hingga menjadi seperti saat ini.

Untuk pembuatan *snickerdoodle*, diperlukan suatu bahan yang berfungsi sebagai pengikat semua bahan yang dicampurkan. Bahan makanan yang cocok untuk menjadi pengikat ini salah satunya adalah telur, cairan yang memiliki

fungsi sebagai koagulasi, pengembang, pengemulsi, serta memberi nutrisi. Fungsi telur untuk koagulasi atau pengental inilah yang menggabungkan seluruh bahan *snickerdoodle* menjadi satu adonan yang dapat dibentuk. Koagulasi ini terjadi pada salah satu protein yang ada di dalam telur, yaitu ovalbumin (Stadelman dan Owen, 2013). Karena fungsi telur yang memanfaatkan proteinnya untuk menjadi koagulasi atau mengikat bahan-bahan yang ada dalam pembuatan *snickerdoodle*, maka bahan alternatif dalam menggantikan telur haruslah bahan yang dapat berfungsi sebagai pengikat ataupun pengental adonan.

Bahan dengan kandungan serat yang tinggi dapat menjadi bahan pilihan untuk menggantikan telur, dan bahan yang mengandung serat tinggi ini salah satunya adalah apel (Boukid dan Mohammed, 2022). Apel memiliki sebuah kandungan serat yang dinamakan serat pektin (*pectin*), yang memiliki fungsi sebagai pengental atau pengikat. Pektin tidak dapat mengikat air, karena saat pektin bertemu dengan air, molekul pektin akan diserap oleh air, sehingga tidak memungkinkan terjadinya pengikatan (*The Culinary Institute of America*, 2009). Agar pektin dapat teraktifasi atau melakukan pengikatan, maka diperlukan adanya proses pemanasan dan juga adanya asam. Pektin ini juga dikatakan sebagai salah satu zat pengental atau pengikat (Suas, 2009).

Berdasarkan pemaparan diatas, apel dapat menggantikan telur dikarenakan adanya kandungan pektin didalam apel, yang dapat digunakan sebagai zat pengikat. Apel yang akan digunakan sebagai pengganti telur harus berbentuk saus apel, dengan rasio  $\frac{1}{4}$  cup (62,5 gram) saus apel untuk setiap satu butir telur (Sarah, 2021). Oleh sebab itu, menggantikan telur dengan apel sangat mungkin

untuk dilakukan. Namun, suatu campuran atau produk yang akan dibuat harus memiliki kandungan bahan yang bersifat asam. Untuk membuat *snickerdoodle*, ada sebuah bahan yang bersifat asam, yaitu *baking powder* yang terbuat dari *baking soda* yang biasa dicampur dengan *cream of tartar*, yang memiliki sifat asam (Ferrandi, 2017). Dengan adanya *cream of tartar* di dalam *baking powder*, maka pektin yang terkandung di dalam apel dapat bereaksi sebagai pengikat.

Penelitian akan menggantikan telur dengan apel ini dikarenakan perkembangan zaman yang menjadikan banyaknya inovasi-inovasi untuk melakukan pergantian suatu bahan dengan bahan lainnya. Saat ini, apel termasuk salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai pengganti telur, namun masih sangat jarang orang ketahui akan fungsinya yang dapat menggantikan telur dalam beberapa jenis produk patiseri. Selain itu, secara penelitian terbukti bahwa setidaknya ada sekitar 6 orang dalam setiap 30 orang penderita alergi makanan, yang merupakan pengidap alergi telur, dan telur juga termasuk sebagai salah satu dari delapan bahan yang paling sering dimiliki alerginya (Tanukusumah, dkk., 2016; Figoni, 2011).

Atas alasan-alasan diatas, diharapkan dengan semakin dikenalnya apel sebagai pengganti telur, diharapkan penelitian ini dapat membantu masyarakat yang tidak dapat mengkonsumsi telur untuk dapat tetap mencoba produk patiseri yang menyerupai rasa aslinya atau produk asli yang mengandung telur. Penelitian ini juga terinspirasi dari Gemma Stafford, yang mempublikasikan video yang berjudul "*Egg Substitues for Baking Recipes (Vegan & Vegetarian Baking) Gemma's Bold Baking Basics Ep 6*" melalui kanal *YouTube*-nya, yaitu

“*Bigger Bolder Baking*”. Dari berbagai pemaparan dan adanya video oleh Gemma Stafford tersebut, menjadikan adanya sebuah ide untuk dilakukan penelitian ini, sekaligus memperkenalkan kepada masyarakat akan produk dan bahan pengganti ini, dengan judul penelitian “Penggunaan Saus Apel sebagai Pengganti Telur dalam Pembuatan *Snickerdoodle*”.

## 1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pada paparan diatas, ada beberapa pertanyaan yang sudah ditetapkan dalam penelitian “Substitusi Telur dengan Apel dalam Pembuatan *Snickerdoodle*”. Pertanyaan – pertanyaan tersebut antara lain :

- 1) Bagaimana *appearance snickerdoodle* yang menggunakan apel dibandingkan dengan *snickerdoodle* dengan telur?
- 2) Bagaimana *flavor snickerdoodle* yang menggunakan apel dibandingkan dengan *snickerdoodle* dengan telur?
- 3) Bagaimana *texture snickerdoodle* yang menggunakan apel dibandingkan dengan *snickerdoodle* dengan telur?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian “Substitusi Telur dengan Apel dalam Pembuatan *Snickerdoodle*” ini mempunyai beberapa tujuan. Tujuan-tujuan tersebut adalah :

- 1) Mengetahui *appearance snickerdoodle* yang menggunakan apel.
- 2) Mengetahui *flavor snickerdoodle* yang menggunakan apel.
- 3) Mengetahui *texture snickerdoodle* yang menggunakan apel.

## 1.4 Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

### 1. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan cara eksperimen, yaitu penelitian yang memanipulasi minimal satu variabel bebas, dan dilakukan pengamatan akan pengaruh dari manipulasi tersebut. Penelitian dengan cara eksperimen berguna untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan yang berbeda dari biasanya terhadap suatu penelitian, yang selanjutnya dilakukan pengamatan akan perubahan yang terjadi terhadap suatu objek yang diteliti (Rukminingsih, dkk., 2020). Untuk penelitian ini, pengamatan akan dimulai dari proses awal pembuatan *snickerdoodle* menggunakan apel, hingga menjadi produk yang siap untuk di konsumsi, yang dilanjutkan dengan penilaian serta analisis hasil akhir.

### 2. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data hasil eksperimen, akan ada beberapa tahapan yang akan dilakukan, yaitu :

#### 1) Studi Pustaka

Studi pustaka didefinisikan sebagai tahap pencarian terkait berbagai hasil penelitian atau temuan terdahulu yang relevan dengan topik penelitian yang akan diteliti, guna memperkuat metode serta teori dari topik penelitian. Studi pustaka merupakan dasar dalam analisis hasil akhir penelitian (Surahman, dkk., 2016). Atas dasar tersebut, studi pustaka akan dilakukan melalui berbagai sumber bacaan seperti buku, jurnal, hasil penelitian, dan internet yang kemudian dikutip sesuai dengan topik penelitian.

## 2) Observasi

Observasi, salah satu cara mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan menggunakan panca indera atau alat. Observasi dilakukan sebagai cara mencari jawaban dari pertanyaan suatu penelitian (Surahman, dkk., 2016). Dalam penelitian ini, pertanyaan yang ditetapkan berkaitan dengan rasa, penampilan serta tekstur (*flavor, appearance, texture*) dari *snickerdoodle* yang menggunakan apel sebagai pengganti telur. Oleh sebab itu observasi penelitian ini akan berfokus pada :

### a) *Flavor*

Dalam suatu produk, tentu *flavor* atau rasa merupakan salah satu faktor utama yang penting untuk dinilai, demi mengetahui apakah produk tersebut dapat dikonsumsi atau diterima. Namun, *flavor* tidak hanya melibatkan penilaian berdasarkan pada lidah saja, melainkan melibatkan juga hidung. Penilaian *flavor* meliputi aspek aroma, rasa (asin, manis, asam, pahit, gurih) serta faktor-faktor kimiawi (panas, dingin) (Meilgaard, Gail, B. Thomas, 2007).

Karena penelitian ini menitikberatkan pada perubahan salah satu bahan yang digunakan, yaitu apel dan telur yang keduanya berbeda cukup jauh, maka penilaian ketiga aspek penilaian *flavor* perlu dilakukan, agar dapat menilai kelayakan penelitian eksperimen ini.

b) *Appearance*

Seperti pada umumnya, *appearance* atau penampilan suatu produk menjadi salah satu unsur yang menentukan apakah produk tersebut layak atau menarik untuk dikonsumsi. Dalam *appearance*, ada beberapa aspek yang menjadi penilaian untuk produk yang akan dinilai. Aspek tersebut meliputi hal-hal seperti warna (*color*), bentuk (*shape*), ukuran (*size*), permukaan atau tekstur (*surface texture*), serta cahaya (*clarity* atau *opacity*) (Meilgaard, Gail, B. Thomas, 2007).

Dalam penelitian ini, berbagai aspek penilaian *appearance* penting untuk dilakukan pengamatannya karena *snickerdoodle* yang menggunakan apel perlu memiliki penampilan yang menarik layaknya yang menggunakan telur, agar hasil penelitian memberikan penilaian dan kesan yang baik.

c) *Texture*

*Texture* (tekstur) merupakan salah satu aspek yang dapat di definisikan atau di nilai dengan mulut serta kulit. Beberapa aspek dalam *texture* antara lain adalah viskositas (*viscosity*), konsistensi (*consistency*), dan tekstur (*texture*). Agar lebih mudah di pahami, penilaian *texture* melibatkan hal-hal seperti keras, kenyal, lembut, lembab, melekat,

berat, berlemak, beremah, dan padat (Meilgaard, Gail, B. Thomas, 2007).

Berhubung salah satu bahan yang digunakan berbeda dari bahan pada umumnya, yaitu apel yang menggantikan telur, maka penilaian dalam aspek tekstur penting untuk mengetahui perbedaan yang terjadi pada saat *snickerdoodle* dikonsumsi.

### 3) Kuesioner

Setelah melakukan kedua tahapan sebelumnya, yaitu studi pustaka dan observasi, untuk melakukan pengukuran data maka diperlukan adanya pengumpulan data yang berupa penilaian produk. Sarana penilaian produk yang akan digunakan adalah berupa pemberian kuesioner. Kuesioner adalah sebuah daftar atau formulir yang berisikan pertanyaan terkait dengan informasi yang ingin didapat dari pengisi atau responden (Surahman, dkk., 2016). Kuesioner yang akan didarkan adalah kuesioner yang pertanyaannya akan berdasar pada pertanyaan penelitian yang sudah ditetapkan, yaitu berkaitan dengan *flavor*, *appearance*, dan *texture*. Ketiga komponen kuesioner ini berkaitan dengan cara evaluasi atau penilaian, yang dinamakan evaluasi sensori.

Evaluasi sensori didefinisikan sebagai metode ilmiah untuk mengukur, menganalisa, serta menjelaskan suatu produk yang dinilai melalui panca indera (Stone dan Sidel dalam Lawless dan

Hildegarde, 2010). Evaluasi sensori terbagi menjadi beberapa cara, antara lain uji diskriminatif, uji deskriptif dan metode afektif. Penelitian ini akan menggunakan salah satu metode afektif, yaitu uji hedonik.

Uji hedonik, salah satu metode evaluasi sensori yang didasari dengan kesukaan atau penerimaan panelis akan produk eksperimen dan produk asli. Untuk uji hedonik, panelis yang diperlukan adalah panelis tidak terlatih, atau dengan kata lain orang awam (Lawless dan Hildegarde, 2010). Jumlah panelis tidak terlatih dalam suatu evaluasi sensori yang ditentukan adalah sebanyak 25 – 100 orang panelis (Ayustaningwarno, 2014). Atas dasar tersebut, jumlah panelis yang akan digunakan adalah 30 panelis tidak terlatih.

### **1.5 Pengukuran Data dan Teknik Analisis**

Pada tahap pengukuran data, untuk memudahkan teknis analisis, perlu adanya pengkategorian data. Karena uji hedonic merupakan jenis dari evaluasi sensori yang didasari oleh kesukaan, maka kategori yang ditetapkan adalah tingkat kesukaan atau yang biasa disebut sebagai skala hedonik. Pada umumnya, skala hedonik yang sering digunakan berisikan kategori seperti sangat suka, suka, agak suka, kurang suka, dan tidak suka. Namun, skala hedonik ini masih dapat direntangkan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan peneliti (Ayustaningwarno, 2014). Skala hedonik dapat diubah menjadi skala

numerik agar dapat dilakukan analisis (Setyaningsih, dkk, 2010). Untuk skala hedonik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

**TABEL 1.1**  
**SKALA EVALUASI PANELIS**

<b>Skala Numerik</b>	<b>Skala Hedonik</b>
<b>7</b>	<b>Sangat Suka</b>
<b>6</b>	<b>Suka</b>
<b>5</b>	<b>Agak Suka</b>
<b>4</b>	<b>Biasa saja</b>
<b>3</b>	<b>Agak Tidak Suka</b>
<b>2</b>	<b>Tidak Suka</b>
<b>1</b>	<b>Sangat Tidak Suka</b>

(Sumber : Setyaningsih, dkk, 2010)

Setelah mendapatkan skala evaluasi tersebut, untuk mendapatkan hasil akhir yang lebih maksimal, maka skala evaluasi panelis dikembangkan dengan membuat panjang kelas pada skala numeriknya. Rumus yang digunakan dalam mencari panjang kelas ini adalah :

$$Panjang\ kelas = \frac{nilai\ tertinggi - nilai\ terendah}{jumlah\ kriteria\ penilaian}$$

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

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

**TABEL 1.2**  
**KELAS EVALUASI PANELIS**

<b>Skala Numerik</b>	<b>Skala Hedonik</b>
<b>6,4-7,0</b>	<b>Sangat Suka</b>
<b>5,5-6,3</b>	<b>Suka</b>
<b>4,6-5,4</b>	<b>Agak Suka</b>
<b>3,7-4,5</b>	<b>Biasa saja</b>
<b>2,8-3,6</b>	<b>Agak Tidak Suka</b>
<b>1,9-2,7</b>	<b>Tidak Suka</b>
<b>1-1,8</b>	<b>Sangat Tidak Suka</b>

(Sumber : Olahan Penulis, 2022)

Untuk mengolah data hasil penilaian panelis, hasil akhir penilaian akan dijumlahkan lalu dirata-ratakan sesuai dengan jumlah panelis. Jika dijabarkan dalam sebuah rumus, maka rumus yang digunakan adalah :

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

### **1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### 1) Lokasi Penelitian

Penelitian eksperimen akan dilakukan di rumah penulis yang beralamatkan Jl. Lodaya II No. 8, Bogor Tengah, Bogor.

#### 2) Lokasi Penilaian Panelis

Proses penilaian panelis akan dilakukan disekitar rumah penulis, Jl. Ir. H. Djuanda, serta Perumahan Pakuan Hill.

### 3) Waktu penelitian

Penelitian dilakukan sejak Maret 2022 hingga Agustus 2022.