

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Industri di bidang patiseri adalah industri makanan yang banyak memakai dan Industri patiseri memanfaatkan tepung terigu sebagai bahan utama dalam proses produksinya, dan semakin hari semakin meningkat menjadikan para masyarakat berkreasi menciptakan produk-produk yang unik, sehat, dan banyak digemari oleh setiap kalangan. Terdapat beberapa jenis produk seperti roti, kue, *cookies* yang menjadikan setiap harinya selalu ada kreasi baru untuk dijual pada masyarakat. *Cookies* atau bisa disebut kue kering adalah makanan yang terbuat dari campuran tepung terigu, telur, gula, dan bahan tambahan lainnya yang dipanggang ke dalam oven (Cowan, 2013). *Cookies* memiliki tekstur yang renyah dan umumnya terasa manis serta mempunyai daya tahan simpan cukup lama, bahan dasar pembuatan *cookies* yaitu tepung terigu.

Selanjutnya tepung terigu merupakan bahan utama untuk membuat *cookies* yang berfungsi untuk membentuk gluten. Dalam hal ini penulis membuat *food experiment* dengan memanfaatkan tepung kulit buah naga merah sebagai bahan dari pembuatan produk *lemon cookies*. Selama ini produk patiseri identiknya menggunakan tepung terigu sebagai bahan baku pembuatan produknya sehingga bahan baku lokal yang mempunyai kandungan gizi yang lebih baik, sering diabaikan.

Buah naga merah merupakan jenis buah naga yang mudah dijumpai di *supermarket* atau Pasar di berbagai daerah di Indonesia, buah naga merah memiliki rasa yang manis, segar dan mempunyai warna yang mencolok yaitu merah. Kulit buah naga merah bisa dikategorikan sebagai limbah, karena sering diabaikan dan dibuang setelah buah naganya diambil isinya (Surya, 2017), limbah kulit buah naga merah juga memiliki banyak keunggulan, bisa sebagai salah satu bahan pakan alternatif tambahan sebagai sumber protein nabati ataupun produk olahan makanan. Kulit buah naga merah juga mempunyai manfaat yang cukup banyak seperti mencegah penyakit kanker, mencegah diabetes, dan juga bisa mencegah obesitas atau kegemukan (Usmandoyo, 2021). Kulit buah naga menjadi limbah yang banyak dihasilkan di Indonesia dan sering sekali dibuang begitu saja padahal mempunyai banyak manfaat untuk

pembuatan suatu produk seperti untuk pewarna alami dan limbahnya bisa dimanfaatkan untuk pembuatan tepung kulit buah naga merah. Tepung buah naga merah di Indonesia masih sangat jarang ditemukan, tidak semua toko menjual tepung ini karena bahan ini merupakan bahan yang cukup langka, tetapi tepung ini bisa ditemukan dan dibeli secara *online* melalui berbagai *platform e-commerce*.

## GAMBAR 1

### KULIT BUAH NAGA KERING



Sumber: exashop, 2021

Dikutip oleh Syahputri dan Diana (2018) Kulit buah naga merah memiliki kandungan serat pangan sebesar 28,72%, yang merupakan jumlah yang signifikan. Di dalam satu buah buah naga merah, terdapat jumlah serat yang melimpah dan memiliki manfaat yang baik bagi kesehatan tubuh manusia. Menurut Prakoso (2017) Jenis buah naga yang disukai oleh masyarakat yaitu jenis buah naga merah, karena rasa buah naga merah ini lebih manis, dan memiliki warna yang mencolok mata menjadikannya lebih menarik. Kandungan zat positif dari buah naga merah ini sangat bagus untuk tubuh, terutama zat yang fungsinya itu untuk menekan kadar kolesterol total darah. Tepung kulit buah naga merah ini mempunyai kadar protein yang rendah, akan tetapi protein yang ada di kulit buah naga merah ini tidak dapat membentuk gluten seperti tepung terigu hanya saja mengandung protein dengan nilai biologis yang tinggi dan kaya akan asam amino esensial seperti leusin, isoleusin, dan lisin (Nurhadi, 2020). Kulit buah naga merah ini juga banyak mempunyai serat makanan, kandungan Karbohidrat sebanyak 43,56 per 100 gram nya (Simangungsong, 2014), sehingga tepung buah naga merah ini dapat dijadikan alternatif pengganti sebagian tepung protein rendah dalam pembuatan *lemon cookies* ini atau bisa juga untuk kue kering lainnya seperti contohnya nastar, *butter cookies* dan lain sebagainya selain untuk pembuatan kue dan *cookies*, tepung kulit buah naga merah ini juga bisa digunakan untuk membuat aneka macam roti bahkan bisa untuk membuat mie, dan produk

lainnya . Adapun penelitian yang dilakukan oleh Surya et al (2017) menunjukkan bahwa tepung kulit buah naga merah dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan mi instan, hasil penelitian yang dilakukan olehnya menunjukkan bahwa mi instan dengan penambahan tepung kulit buah naga merah pada kadar 10% memiliki nilai penerimaan sensori yang cukup tinggi. Selanjutnya ada juga penelitian yang dilakukan oleh Indriyani (2019) menunjukkan bahwa tepung kulit buah naga merah dapat digunakan juga untuk pembuatan roti tawar, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa roti tawar dengan penambahan tepung kulit buah naga merah sebanyak 2% memiliki rasa yang bisa diterima di masyarakat, dan nilai penerimaan sensori yang tinggi. Batas maksimum dan minimum dari tepung kulit buah naga merah yang digunakan untuk produk pangan dapat bervariasi tergantung kepada jenis produk yang akan dibuat, persyaratan sensorius, dan tujuan penggunaan. (Surya, 2017). Berikut komparasi gizi dari tepung terigu rendah protein, dan Tepung kulit buah naga merah:

**TABEL 1**

**KANDUNGAN GIZI TEPUNG TERIGU PROTEIN RENDAH DAN TEPUNG KULIT BUAH NAGA MERAH NAGA MERAH (PER 100GR)**

No	KANDUNGAN GIZI	TEPUNG TERIGU PROTEIN RENDAH	TEPUNG KULIT BUAH NAGA MERAH
1	Lemak	1,00 g	0,61 g
2	Protein	10,00 g	0,229 g
3	Karbohidrat	75,00 g	43,56 g

Sumber: Miftahul,L dkk, 2014

Alasan penulis membuat *Lemon cookies* dengan bahan tepung kulit buah naga antara lain karena membantu mengurangi limbah kulit buah naga merah yang ada di Indonesia untuk dijadikan produk yang lebih layak konsumsi, lalu mengembangkan produk, dan juga bisa membantu petan- petani yang memproduksi buah naga merah, selain itu *lemon cookies* ini salah satu kue yang cukup populer di Indonesia sehingga menarik untuk diteliti. Selain itu ketersediaan bahan baku untuk membuat *lemon cookies* ini mudah didapatkan di pasaran, *Lemon cookies* juga pada umumnya memiliki warna yang cenderung berwarna kuning kecoklatan, tetapi jika ditambahkan dengan tepung kulit buah naga merah warnanya akan berubah menjadi keunguan dan memberikan kesan lebih menarik untuk dikonsumsi dan menjadi salah satu tren masa kini, dimana tampilan dengan rasanya berbeda dengan seharusnya yang memberikan kesan kejutan bagi para masyarakat dan untuk menarik minat konsumen. Jika *lemon cookies* ini disubstitusikan dengan tepung kulit buah naga merah ini warnanya akan menjadi keunguan tetapi tetap bisa disebut *lemon cookies* karena flavor di *cookies* tersebut

tetap terasa lemonnya. Dalam proses pembuatan *lemon cookies* ini juga relatif mudah, prosesnya sama dengan membuat *cookies- cookies* pada umumnya.

Penulis telah melakukan pra eksperimen sebanyak tiga kali dengan mengganti Sebagian tepung terigu protein rendah dengan tepung kulit buah naga merah dengan persentase 25%, 50%, dan 75%. Berdasarkan hasil pra eksperimen yang sudah penulis lakukan, *lemon cookies* yang menggunakan tepung dengan persentase 25% memiliki hasil yang baik dari segi tekstur, warna, aroma, dan rasa. Sedangkan persentase yang menggunakan 50%, dan 75% tepung kulit buah naga memiliki hasil yang tidak sesuai dengan produk *lemon cookies* pembeding. Dari hasil pra eksperimen yang telah dilakukan oleh penulis, penulis memutuskan untuk menggunakan tepung kulit buah naga merah sebanyak 25% dan tepung terigu protein rendah 75% untuk diteliti lebih lanjut dan menjadikan produk ini menjadi pengembangan produk dengan rasa yang baru. Dari semua penjelasan tersebut, penulis menggunakan judul tugas akhir “Alternatif Penggunaan Tepung Kulit Buah Naga Merah Sebagai Pengganti Sebagian Tepung Terigu Protein Rendah Dalam Pembuatan *Lemon Cookies*”

## **B. Pertanyaan Penelitian**

Dengan dilakukan penelitian ini terdapat pertanyaan yang dimiliki dan dicari oleh penulis yaitu:

- a. Bagaimana tampilan warna dari *lemon cookies* yang dibuat dengan substitusi tepung kulit buah naga merah ini?
- b. Bagaimana *flavor* dari *lemon cookies* yang dibuat dengan substitusi tepung kulit buah naga merah ini?
- c. Bagaimana tekstur yang dihasilkan dari *lemon cookies* yang dibuat dengan substitusi tepung kulit buah naga merah ini?

## **C. Tujuan Penelitian**

Dari pertanyaan yang tertulis tersebut terdapat beberapa tujuan yang ingin didapatkan penulis antara lain:

- a. Untuk mengetahui tampilan warna dari *lemon cookies* yang dibuat dengan substitusi tepung kulit buah naga merah ini
- b. Untuk mengetahui *flavor* dari *lemon cookies* yang dibuat dengan substitusi tepung kulit buah naga merah ini

- c. Untuk mengetahui tekstur dari lemon *cookies* yang dibuat dengan substitusi tepung kulit buah naga merah ini

## **D. Metode Penelitian**

### **1. Prosedur Pendekatan Pengembangan Produk**

Dalam prosedur pengembangan produk, maka penulis melakukan antara lain:

1. Mencari informasi tentang produk dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen yang dilakukan penulis
2. Menentukan produk pembanding yang akan digunakan dalam eksperimen yang dilakukan oleh penulis
3. Mencari resep produk yang akan dibuat dalam eksperimen
4. Melakukan pra eksperimen sebanyak 3 kali membuat *lemon cookies* dengan menggunakan persentase tepung kulit buah naga merah yang berbeda yaitu 25%, 50%, dan 75% terhadap tepung kulit buah naga merah
5. Menentukan produk pra eksperimen yang akan dijadikan produk eksperimen
6. Melakukan eksperimen dan menguji produk eksperimen tersebut sebanyak 3 kali untuk melihat kestabilan dari produk tersebut
7. Melakukan observasi untuk mengetahui perbedaan tampilan, *flavor*, dan tekstur lemon *cookies* pembanding, dengan lemon *cookies* eksperimen
8. Membuat produk eksperimen dan pembanding serta kuisioner untuk diberikan kepada panelis
9. Melakukan uji panelis untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap lemon *cookies* pembanding dengan lemon *cookies* eksperimen
10. Mengumpulkan dan mengolah data yang didapatkan oleh penulis, serta menganalisis
11. Memberikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis berdasarkan data yang didapatkan.

### **2. Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan prosedur yang dimiliki dan dijalankan oleh peneliti guna mengumpulkan informasi atau data yang relevan dengan topik yang diteliti (Hidayat, 2014). Penulis akan melakukan metode penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen

adalah metode penelitian yang dilakukan dengan mengontrol variabel-variabel tersebut untuk mengevaluasi pengaruh satu atau beberapa variabel terhadap hasil yang diinginkan. (Creswell, 2017), dalam pengertian lain adalah suatu pendekatan dalam penelitian ilmiah yang digunakan untuk mempelajari hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih variabel. (Campbell, S.T, 2015)

Pada penelitian eksperimen ini bahan yang penulis gunakan adalah tepung kulit buah naga merah dalam pembuatan lemon *cookies*, persentase yang penulis gunakan adalah 25% yang menghasilkan produk yang karakteristik terbaik dengan produk pembanding.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Kepustakaan**

Kepustakaan adalah pengumpulan data yang menjadi bahasan dalam penelitian dengan cara mencari informasi dari berbagai macam sumber seperti internet, laporan, buku, dan sumber lainnya. Studi kepustakaan adalah mengumpulkan data dan informasi dari berbagai macam sumber seperti buku yang memuat ragam kajian teori yang sangat dibutuhkan peneliti (Suryawati, 2006).

Oleh karena itu penulis akan mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan topik yang akan diteliti yaitu Tepung kulit buah naga merah dalam pembuatan lemon *cookies* dengan mengkaji berbagai sumber mulai dari buku-buku, karya ilmiah, dan berbagai sumber tulisan cetak maupun elektronik.

### **2. Observasi**

Observasi atau pengamatan merupakan kegiatan melihat dan mencatat secara teratur, logis, objektif, dan rasional terhadap berbagai fenomena, baik dalam situasi yang nyata maupun dalam situasi yang disengaja untuk mencapai tujuan tertentu (Arifin, 2011). Penulis melakukan observasi untuk mengetahui hasil akhir yang dihasilkan dalam eksperimen dan juga menjadi pembanding. Penulis juga akan melakukan Observasi atau pengamatan adalah sebuah pengamatan untuk menetapkan standarisasi dan kontrol atau teknik untuk memperoleh informasi dengan pengamatan pada gejala yang diteliti kemudian dilakukan pencatatan dengan sistematis (Sudjana, 1989). Penulis melakukan observasi *lemon cookies* untuk mengetahui hasil

akhir yang dihasilkan dalam eksperimen dan juga menjadi pembanding. Untuk melakukan penelitian ini penulis menggunakan observasi untuk menganalisis produk penelitian penulis yaitu lemon *cookies* yang menggunakan Sebagian tepung kulit buah naga merah dalam pembuatannya.

### 3. Angket / Kuesioner

Angket ataupun kuesioner yaitu kumpulan pertanyaan yang penulis buat untuk mengetahui tampilan, *flavor*, dan tekstur dari lemon wafer *cookies* yang menggunakan tepung kulit buah naga merah, selanjutnya penulis akan melakukan perbandingan dari jawaban yang sudah diberikan oleh panelis untuk mengetahui hasil. Panelis adalah sekelompok orang yang dipilih untuk memberikan tanggapan atau penilaian terhadap suatu produk tertentu, yang bertujuan untuk memberikan tanggapan tentang lemon *cookies* eksperimen dan pembanding, serta memberikan informasi tambahan mengenai produk tersebut (Khoirul, 2020).

## **F. Pengukuran Data dan Teknik Analisa**

### 1. Teknik Pengukuran Data

Pengukuran data adalah proses untuk mengumpulkan informasi atau data numerik tentang suatu fenomena atau objek tertentu, tujuan untuk memperoleh informasi yang akurat dan dapat diandalkan tentang suatu fenomena atau objek yang sedang dipelajari (Hair, 2010). Pada pengukuran data ini penulis akan menggunakan uji hedonik. Uji hedonik adalah metode penilaian sensori yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat kesukaan konsumen terhadap sifat organoleptic produk, seperti cita rasa, aroma, tekstur, dan penampilan secara keseluruhan (Kusnandar, 2015). Dilakukan untuk menilai tingkat kesukaan dari produk lemon *cookies* dari aspek tampilan, *flavor*, dan tekstur dari lemon *cookies* yang menggunakan tepung kulit buah naga merah. Panelis yang penulis uji adalah panelis yang tidak terlatih, menurut Ayustaningwarno (2014) panelis tidak terlatih adalah kumpulan orang yang berkemampuan rata-rata, tidak terlatih secara formal tapi memiliki kemampuan untuk membedakan mengkomunikasikan reaksi dari penilaian yang diujikan, jumlahh anggota panelis tidak terlatih berkisar antara 25 sampai 100 orang.

Penulis melakukan pengamatan, hal – hal yang diamati penulis untuk panelis amati adalah:

a. Tampilan

Tampilan atau *Appearance* adalah penampilan fisik dari suatu objek atau subjek yang terlihat seperti bentuk, warna, dan sebagainya (Siregar, 2013). Penulis akan membandingkan tampilan lemon *cookies* produk eksperimen dengan lemon *cookies* produk pembanding untuk mengetahui bagaimana tampilan keseluruhan seperti warna dan bentuk, tampilan pori dari lemon *cookies* eksperimen ini lebih menarik atau tidak, apakah tampilan dari produk ini bisa disukai atau tidak oleh banyak orang. Adapun Batasan penilaian yang dilakukan oleh panelis yaitu panelis hanya menilai tampilan tampilan keseluruhan dari lemon *cookies* pembanding dan lemon *cookies* eksperimen dan apakah panelis suka atau tidak dengan tampilan produk tersebut,.

b. Flavor

Menurut Jazaly (2015), *flavor* atau rasa dalam suatu makanan dapat diidentifikasi dengan indra pengecap dan penciuman, rasa dapat dibagi menjadi asin, manis, pahit, asam, dan umami. *Flavor* adalah sebuah persepsi yang timbul dari beberapa komponen yang merupakan gabungan dari rasa dan juga bau, *flavor* juga diartikan sebagai semua sensasi yang dihasilkan dari atribut rasa, tekstur, dan juga aroma di dalam mulut, dalam pengamatan ini penulis akan menguji produk lemon *cookies* pembanding dan eksperimen dari segi rasa dan aroma dari lemon *cookies* ini apakah rasa dari lemon *cookies* eksperimen ini manis, pahit, asam dan enak atau tidak, apakah aroma dari produk *cookies* ini mengganggu penciuman atau tidak dan apakah rasa dan juga aroma dari produk ini disukai atau tidak sedangkan untuk Batasan panelis apakah menyukai rasa dan aroma dari produk tersebut, dan apakah produk lemon *cookies* eksperimen ini dapat diterima dan disukai, serta apakah rasa dari produk ini enak atau tidak, dan aroma yang dihasilkan bisa diterima dan disukai atau tidak.

c. Tekstur

Tekstur adalah aspek dalam tampilan suatu produk atau objek yang menentukan bagaimana permukaan tersebut ketika disentuh atau dirasakan, tekstur dapat memberikan kesan yang berbeda-beda pada konsumen, seperti kasar, lembut, atau keras (Fidyaningrum, 2017). Tekstur yang dihasilkan dalam sebuah produk sesuai dengan bahan dan metode pembuatannya berbeda-beda yaitu ada *soft, firm, chewy*, ataupun *crunchy*. Dalam penelitian ini penulis akan menguji tingkat kerenyahan terhadap

produk *lemon cookies* yang menggunakan substitusi dari tepung buah naga merah apakah renyah atau keras, lembut. Dengan begitu Adapun Batasan panelis yaitu panelis hanya menilai apakah panelis lebih menyukai tekstur *lemon cookies* eksperimen ini atau tidak, dan apakah tekstur yang dihasilkan padat atau lembut.

## 2. Teknik Analisa Data

Teknik Analisa data adalah suatu proses mengolah data menjadi informasi yang baru, proses ini dilakukan yang bertujuan agar karakteristik data menjadi lebih mudah mengerti dan berguna (Salsabila, 2022).

Penulis akan membuat kuesioner untuk diberikan kepada panelis untuk mendapatkan hasil atau jawaban, lalu jawaban yang sudah diberikan oleh panelis untuk mengetahui hasil. Penulis juga melakukan teknik analisis uji hedonik dengan cara memberikan angket atau kuesioner kepada panelis untuk menilai 3 aspek tersebut yaitu tampilan, *flavor*, dan tekstur, lalu dikumpulkan kembali, lalu dianalisis dan juga dihitung data kuesioner tersebut, lalu oleh penulis data tersebut diambil hasil data untuk membuat kesimpulan tentang tingkat kesukaan panelis terhadap produk yang penulis uji yaitu *lemon cookies* yang menggunakan tepung kulit buah naga merah, dan *lemon cookies* yang hanya menggunakan tepung terigu.

Berikut contoh lembar penilaian kuesioner kepada para panelis terhadap 3 aspek uji sensori *lemon cookies* eksperimen dan pembanding.

**TABEL 2**

**PENILAIAN KUESIONER UNTUK PANELIS**

No	ASPEK PENILAIAN	PRODUK											
		Lemon Cookies A					Lemon Cookies B						
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1		
1.	Tampilan												
2.	<i>Flavor</i>												
3.	Tekstur												

Sumber: Hasil Olahan Penulis 2023

Keterangan:

Lemon *Cookies* A adalah lemon *cookies* pembanding yang menggunakan tepung terigu

Lemon *Cookies* B adalah lemon *cookies* eksperimen yang menggunakan 25% tepung buah naga merah, dan 75% tepung terigu.

**TABEL 3**

**KRITERIA PENILAIAN**

<b>KRITERIA PENILAIAN</b>	<b>NILAI</b>
Sangat suka	5
Suka	4
Cukup suka	3
Tidak suka	2
Sangat tidak suka	1

Sumber: Olahan Penulis, 2023

Dari penilaian uji hedonik ini penulis akan memakai perhitungan untuk menentukan hasil akhir dengan menggunakan data hasil uji kesukaan terhadap produk yang dibuat, lalu penulis akan dapat menentukan nilai rata-rata dari penialain yang didapatkan. Setelah itu penulis menggunakan uji deskriptif kualitatif, yaitu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis, serta menyajikan data secara deskriptif (Kurniasari, 2022)

Penulis menggunakan rumus untuk menghitung rata-rata sebagai berikut :

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

Keterangan :

$\bar{x}$  = rata-rata

$\sum(x)$  = jumlah frekuensi nilai aspek yang diuji

n = jumlah seluruh panelis

Sumber: Samsudin, 2013

## **G. Lokasi dan Waktu kegiatan**

### 1. Lokasi Penelitian

- a. Penulis melakukan penelitian eksperimen di rumah penulis yang berlokasi di Jl. Cibatu Mulya I no H 33, Bandung 40616
- b. Penulis menyebarkan kuesioner dilakukan di Politeknik Pariwisata NHI Bandung Jl. Setiabudhi No. 186, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

### 2. Waktu Penelitian

Penulis melakukan penelitian pada bulan Maret- Juni2023