

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki ketersediaan pangan lokal berupa umbi-umbian yang melimpah (Siti dan Yen, 2018). Jenis umbi yang umum ditemukan di Indonesia antara lain singkong, ubi jalar, ubi ungu, kentang dan talas. Pada tahun 2021, produksi talas di Indonesia tercatat mencapai 40,30 ton/hektar (BPS, 2021). Lokasi sentra produksi talas di Indonesia sendiri tersebar di beberapa daerah, meskipun demikian masyarakat umumnya lebih mengenal Bogor sebagai daerah penghasil talas di Indonesia. Dinas Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten Bogor mencatat lokasi dengan jumlah produksi talas terbesar berada di kecamatan Tamansari dengan hasil produksi sebesar 1.799 ton lalu disusul dengan kecamatan Pamijahan sebesar 1.556 ton dan kecamatan Cijeruk sebesar 1.024 ton (BPS, 2020).

Pemanfaatan talas sudah banyak dilakukan, tidak hanya secara sederhana menjadi kudapan-kudapan ringan seperti gorengan, kolak talas, keripik talas, atau diolah menjadi salah satu bahan tambahan pelengkap pada sayur saja (Suci.,dkk, 2017) melainkan saat ini talas sudah dimanfaatkan dalam pembuatan camilan dan produk-produk patiseri (Dwiyani, 2019). Di Bogor contoh produk patiseri berbahan talas yang dapat dijumpai antara lain talas kukus, bolu gulung talas, pie talas, puding talas dan juga produk oleh-oleh khas kota tersebut, bolu lapis talas (Julia dan Yuviani, 2020). Saat ini sudah banyak produsen yang menggunakan talas dalam bentuk tepung dalam membuatnya, hal ini membuktikan bahwa tepung talas sudah mulai banyak digunakan dan dibutuhkan oleh masyarakat.

Selain bertujuan untuk memudahkan pembuatan produk-produk yang pada awalnya masih menggunakan potongan umbi talas sebagai bahannya dan pemanfaatan ketersediaan bahan pangan lokal, penepungan juga dapat menghindari kerugian besar akibat produksi panen yang berlebih,

dan juga menambah nilai efisiensi dalam hal penyimpanan, pengemasan, dan transportasi. Tepung talas diyakini memiliki daya pikat air yang tinggi sehingga dapat menghasilkan produk yang lebih awet (Winarno dalam Sulaiman dan Santi, 2023). Tepung talas memiliki sifat fisik seperti derajat putih sebesar 73,73% dan memiliki densitas kamba 0.496g/ml. Kandungan air tepung talas 9.22% (berat bersih) atau 10.16% (berat kotor) sedangkan kandungan karbohidrat tepung ini cukup tinggi yaitu 83.57% (berat bersih) atau 92.06% (berat kotor) (Ali dalam Sulaiman dan Santi, 2023). Perbandingan kandungan gizi tepung talas dan tepung terigu dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 1. 1
KANDUNGAN GIZI TEPUNG TALAS DAN TEPUNG TERIGU
PER 100 GRAM

KOMPONEN	TEPUNG TALAS^A	TEPUNG TERIGU
	JUMLAH	PROTEIN SEDANG^B JUMLAH
Karbohidrat (g)	76,90	73
Lemak (g)	0,35	1,5
Protein (g)	4,90	11
Abu (g)	2,24	1,13
Serat (g)	2,70	0,34
Energi (kkal)	400,91	350

Sumber: A= Kemasan Tepung Talas Saung Taleus (2023); B= Kemasan Tepung Terigu Segitiga Biru (2023)

Tepung talas dapat menggantikan tepung terigu meskipun tepung talas bersifat *gluten free* (N. Nurani, dkk. 2016). Hal ini dapat dilihat dari beberapa aspek diantaranya kandungan karbohidratnya yang tinggi, sehingga memiliki kadar amilopektin tinggi yaitu sebesar 72-83% (Setyawan dan Wati dalam Sulistiana dan Fitri, 2021), hal ini menyebabkan

produk dapat mengembang. Kemudian menurut Sulistiana dan Fitri (2021), keunggulan lain yang dimiliki umbi talas terletak pada ukuran patinya yang sangat kecil yaitu 1- 4 μ m sehingga mudah untuk dicerna dan diyakini dapat mengatasi beberapa masalah pencernaan. Tepung talas juga memiliki kadar serat yang tinggi sehingga memberikan pengaruh pada kandungan serat pada produk yang dihasilkan, selain itu serat yang tinggi juga dapat membantu dalam meningkatkan kesehatan usus manusia (Wirawan dan Yuniarti, 2015). Namun, tepung talas juga memiliki kandungan abu yang cukup tinggi, sejalan dengan pendapat Fatkurahman et al dalam Wulandari dkk (2016) yang menyatakan bahwa kuantitas abu pada produk tergantung pada kandungan mineral bahan, jika kadar abunya tinggi maka akan mempengaruhi warna akhir produk menjadi cenderung gelap keabuan. Terlepas dari itu, dengan keunggulan kandungan gizi yang dimilikinya, pemerintah menjadikan talas sebagai salah satu sumber daya pangan lokal alternatif dalam upaya diversifikasi pangan nasional pengganti tepung terigu (Supriati dalam Amala, A dan Rahmawati, F. 2021)

Tepung terigu merupakan tepung yang bersumber dari gandum sedangkan komoditas gandum tidak dihasilkan di Indonesia, sehingga tepung terigu harus diimpor dari luar negeri. Di tahun 2017 lalu, Indonesia merupakan pengimpor tepung gandum paling besar di dunia menurut *Institute for Development of Economic and Finance* (2019:30). Bahkan pada tahun 2019, impor terigu di Indonesia telah mencapai 10.692 ton (BPS, 2020). Franciscus Welirang selaku Ketua Umum APTINDO (Asosiasi Pengusaha Tepung Terigu Indonesia) menyebutkan bahwa Indonesia masih berada di tingkat yang sangat tinggi dalam impor komoditas gandum dan hal ini diperkirakan akan terus mengalami kenaikan. Hal ini tentunya menjadi suatu permasalahan, dimana jika jumlah impor pada komoditas gandum terus meningkat tiap tahunnya, maka harus ada bahan alternatif untuk mengurangi jumlah penggunaan tepung terigu (Sri, 2021).

Saat ini sudah sudah banyak pelaku UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) yang memanfaatkan ketersediaan talas untuk dikonversi menjadi tepung. Pelaku usaha ini memperjual belikan secara umum tepung

talas dalam kemasan di toko-toko bahan kue, di pasar dan juga di situs jual beli *online*. Salah satunya adalah CV. Primanaya Bogor Indonesia yang merupakan produsen tepung umbi-umbian yang berlokasi di kota bogor dibawah binaan LPPM (Lembaga Pusat Inkubator Bisnis dan Pengembangan Kewirausahaan) IncuBie IPB. Sudah banyak juga penelitian yang membuat produk patiseri menggunakan tepung talas diantaranya pada pembuatan Donat (Khotmasari, R. P, 2013), *Cupcake* (Sari, N. A, 2015), *Brownies* (Haliza, W, 2017), Roti (Lestari, A. D, 2017), *Choux* (Cahdian, R, 2018), *Cookies* (Megadianti, J. R, 2020), Kue Tradisional Baroncong (Hadijah, S, 2020), dan *Pie Dough* (Mustika, D., 2021).

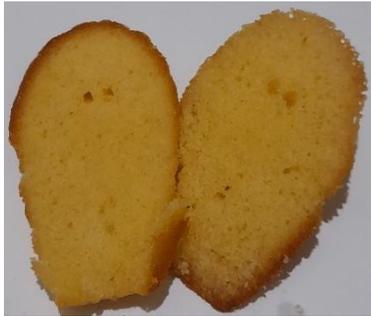
Melihat keunggulan-keunggulan yang dimiliki tepung talas jika dibandingkan dengan tepung terigu, membuat tepung talas berpotensi menggantikan posisi tepung terigu sebagai bahan dasar dalam produk pangan di Indonesia terutama pada pembuatan produk-produk patiseri. Meskipun pada produk bolu lapis khas bogor, penggunaan tepung talas masih bersifat parsial, tidak menutup kemungkinan bahwa pada produk lainnya talas dapat digunakan sepenuhnya. Bolu lapis khas bogor masih membutuhkan *gluten* dan mengandalkan *physical aeration* dalam pengembangannya untuk menghasilkan suatu produk yang lembut, contoh produk patiseri yang tidak memerlukan banyak *gluten* yaitu *cake*, *cookies* dan *quick bread*.

Menurut Suas (2012), *quick bread* adalah segala macam produk *pastry* yang dibuat tanpa menggunakan *yeast*. Pengembangan dalam produk ini menggunakan pengembang kimia dan juga uap yang terbentuk karena proses pemanggangan. Produk ini juga memiliki proses pembuatan yang cepat dan tidak mahal apabila dibuat dalam skala banyak. Sumber lain menyebutkan bahwa *quick bread* terbuat dari *soft dough* atau *batter* yang dicampur dengan bahan pengembang kimia berupa *baking powder* atau *baking soda* sehingga tidak memerlukan waktu fermentasi atau *proofing* yang cukup lama (Labensky,2016). Contoh produk yang termasuk kategori *quick bread* antara lain *Muffin*, *Scones*, *Cake Loaves* (*Banana Bread*, *Pumpkin Bread*), *Biscuits*, *Financier* dan *Madeleine* (Suas, 2012).

Madeleine adalah kue bolu kecil yang dipanggang dalam loyang *Madeleine* yang berbentuk cangkang kerang memanjang dengan eksterior yang renyah dan interior yang lembab. Pada awalnya *Madeleine* dibumbui dengan air bunga jeruk dan secara tradisional, *Madeleine* disajikan dengan teh atau kopi, dan dapat dibuat dalam berbagai rasa termasuk lemon, jeruk, kopi, atau coklat. Meskipun asal-usulnya diperdebatkan, diyakini bahwa mereka dinamai *Madeleine* oleh seorang juru masak raja Stanislaw leszczyński, yang menciptakannya pada tahun 1755 (Rinsky,2008). Karakteristik khas dari produk quick bread terletak pada kelembutannya, selain itu produk quick bread memiliki tekstur yang lembut namun tidak banyak memiliki remah seperti halnya kue dan juga tidak kenyal seperti roti (Labensky,2016).

Popularitas *Madeleine* di beberapa kota di Indonesia saat ini sudah mulai berkembang, contohnya di Bandung *Madeleine* dapat ditemukan pada beberapa *café* seperti di Kopi Bahagia Braga dan Garmelia Bakery, di Jakarta terdapat di beberapa *café* eksklusif seperti Animo Bakery, Tous les Jours, Monsieur Spoon, Chateraise, Butterman, Don Bakeshop, Levant Boulangerie, dan lain-lain. Sementara itu, di daerah bogor sendiri penulis belum menemukan adanya *café, coffee shop, dessert shop* ataupun toko yang menjual produk *Madeleine*, sehingga penulis melihat adanya peluang untuk memperkenalkan produk ini ke masyarakat. *Madeleine* dapat dijual di *coffee shop* ataupun *café* sebagai variasi produk patiseri selain waffle, donat, croissant, danish ataupun cake, hal ini disebabkan oleh bentuknya yang unik dan cantik dengan porsi per individu berukuran kecil juga teksturnya yang ringan dan tidak terlalu padat. Untuk lebih memahami karakteristik fisik dari *Madeleine* penulis membandingkan produk buatan profesional yang ada di pasaran dan juga referensi *Madeleine* yang ada di internet dalam tabel berikut :

TABEL 1. 2
MADELEINE YANG ADA DI PASARAN DAN
REFERENSI MADELEINE LAINNYA

PRODUK	GAMBAR	
	PENAMPAKAN LUAR	PENAMPAKAN DALAM
Garmelia Bakery ^a		
Kopi Bahagia ^a		
Preppy Kitchen ^b		

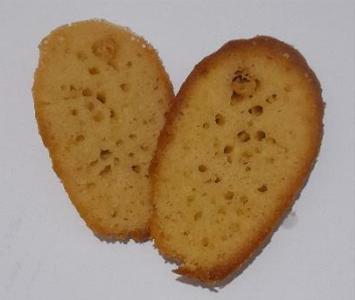
<p>Bonjon gourmet^c</p>	 <p>(almond <i>Madeleine</i>)</p>
<p>The gourmet gourmand^d</p>	 <p>(<i>gluten free flour</i>)</p>

Sumber : a=Dokumentasi Penulis (2023); b=PreppyKitchen.com; c=Bonjongourmet.com; d=Thegourmetgourmand.com

Kebanyakan *Madeleine* yang dijual di pasaran masih menggunakan tepung terigu, berdasarkan pada karakteristik dan sifat *Madeleine* penulis tertarik untuk membuat *Madeleine* dengan tepung talas sebagai alternatif produk *gluten free*. Belum adanya penelitian dan resep dalam membuat *Madeleine* dengan menggunakan tepung talas menyebabkan penelitian ini dapat menjadi kontribusi berupa inovasi dan variasi dalam perkembangan produk pastry terutama pada kategori produk *gluten free*.

Sebelumnya penulis sudah melaksanakan serangkaian pra eksperimen dengan persentase rasio penggunaan tepung talas sebesar 25%, 50%, 75% dan 100% dan juga pembanding menggunakan resep asli. Berikut merupakan gambar *Madeleine* hasil pra eksperimen yang telah dilakukan:

TABEL 1. 3
MADELEINE PRA EKSPERIMEN

KET	GAMBAR	
	BAGIAN LUAR	BAGIAN DALAM
RESEP ASLI		
25%		
50%		

75%		
100%		

Sumber : Dokumentasi Penulis (2023)

Hasil pra eksperimen yang telah dilakukan oleh penulis membuktikan bahwa tepung talas dapat menghasilkan produk *gluten free* dan menggantikan 100% penggunaan tepung terigu meskipun terdapat perbedaan pada karakteristik fisik *Madeleine*. Untuk itu, dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk dapat mengetahui perbedaan yang terdapat antara produk pembandingan dengan produk eksperimen. Penulis membatasi penelitian hanya pada aspek penampilan, rasa dan aroma dan tekstur saja, sedangkan mengenai daya tahan dan harga tidak disinggung. Penelitian penulis terhadap *Madeleine cake* yang menggunakan tepung talas ini mengangkat judul penelitian **“PENGUNAAN TEPUNG TALAS SEBAGAI PENGGANTI TEPUNG TERIGU DALAM PEMBUATAN MADELEINE CAKE”**

B. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pemaparan data, teori serta alasan penelitian di atas, muncul beberapa pertanyaan penelitian yaitu:

1. Bagaimana penampilan pada *Madeleine* yang memakai tepung talas sebagai pengganti tepung terigu dibandingkan dengan *Madeleine* yang memakai tepung terigu?
2. Bagaimana rasa dan aroma pada *Madeleine* yang memakai tepung talas sebagai pengganti tepung terigu dibandingkan dengan *Madeleine* yang memakai tepung terigu?
3. Bagaimana tekstur pada *Madeleine* yang memakai tepung talas sebagai pengganti tepung terigu dibandingkan dengan *Madeleine* yang memakai tepung terigu?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui penampilan pada *Madeleine* yang memakai tepung talas sebagai pengganti tepung terigu?
2. Untuk mengetahui rasa dan aroma pada *Madeleine* yang memakai tepung talas sebagai pengganti tepung terigu?
3. Untuk mengetahui tekstur pada *Madeleine* yang memakai tepung talas sebagai pengganti tepung terigu?

D. Pendekatan Pengembangan Produk dan Teknik Pengumpulan data

1. Pendekatan Pengembangan Produk

Teknik yang penulis gunakan di penelitian ini merupakan teknik pendekatan penelitian eksperimen. Menurut Salim,dkk (2019) definisi dari penelitian eksperimen itu sendiri adalah sebuah metode yang bersifat

sistematis, tujuannya untuk menemukan adanya suatu hubungan yang bersifat sebab akibat. Sedangkan menurut Sugiyono dalam Rina dan musdalifah (2015) metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dapat digunakan untuk menentukan pengaruh suatu perlakuan terhadap perlakuan lainnya dalam kondisi terkendali. Tujuan dilakukannya penelitian eksperimen yaitu untuk menganalisis kemungkinan adanya suatu hubungan sebab-akibat, cara kerja dari penelitian eksperimen yaitu membandingkan hasil dari pemberian kondisi perlakuan kepada kelompok eksperimental dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan atau kondisi tertentu.

Dengan menggunakan metode eksperimen ini, penulis bertujuan untuk mencari tahu bagaimana hasil dari eksperimen yang dilakukan yaitu penggantian tepung terigu dengan tepung talas dalam pembuatan *Madeleine*. Perbandingan yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah perbandingan 100% dikarenakan hasil produk dengan perbandingan tidak jauh berbeda dengan hasil dari produk pembanding.

2. Prosedur pendekatan pengembangan produk

Prosedur pendekatan pengembangan produk yaitu langkah-langkah yang penulis lakukan pada penelitian eksperimen produk *Madeleine* dengan mensubstitusi tepung talas terhadap tepung terigu. Tahapan-tahapan yang penulis lakukan diantaranya :

- a. Melakukan studi pustaka dengan mencari dan membaca literatur mengenai produk, komoditas, dan kandungan yang akan digunakan dalam penelitian eksperimen.
- b. Mencari dan Menentukan resep yang digunakan dalam penelitian sebagai produk eksperimen. Penulis mengambil resep *Madeleine* yang penulis dapatkan dari kakak tingkat penulis.
- c. Melakukan pra-eksperimen

Penulis telah melakukan pra-eksperimen tepung talas sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan *Madeleine* sebanyak 3 kali

eksperimen dengan menggunakan rasio 25%, 50%, 75% dan 100% dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan tepung talas dengan rasio mana yang paling baik untuk menggantikan peran tepung terigu. Dari hasil pra-eksperimen ini penulis menyimpulkan untuk menggunakan rasio persentase 100%.

- d. Menentukan dan melakukan rancangan eksperimen.
- e. Melakukan observasi pada produk eksperimen untuk mengetahui perbedaan dari warna, tekstur, rasa dan aroma dalam pembuatan *Madeleine* dengan menggunakan tepung talas sebagai pengganti tepung terigu.
- f. Melakukan uji panelis kepada panelis tidak terlatih dengan cara melakukan uji hedonik terhadap tingkat kesukaan.
- g. Mengumpulkan, menganalisis dan mengolah data yang didapatkan oleh penulis.

3. Teknik pengumpulan data

a. Studi kepustakaan

Menurut Prastowo (2012), kepustakaan merupakan contoh metode penelitian kualitatif yang dilakukan dengan mencari bahan penelitian yang bersumber dari berbagai jenis dokumentasi seperti arsip dokumen lainnya sebagai. Menurut Nazir dalam Rima 2020, tujuan dari kepustakaan adalah untuk mengumpulkan informasi yang bermanfaat bagi penulis seperti data, artikel dan tulisan-tulisan lainnya. Maka dari itu, penulis melakukan studi kepustakaan mengenai sumber referensi tentang tepung talas dan juga tentang *Madeleine* guna memperoleh kajian teori, referensi, informasi, serta data yang valid dari buku fisik maupun buku digital, jurnal, dan internet untuk melengkapi kajian penelitian penulis.

b. Pengamatan/Observasi

Morris dalam Syamsudin (2014) menyebutkan bahwa observasi atau pengamatan merupakan suatu kegiatan mencatat gejala atau suatu peristiwa dengan menggunakan bantuan alat untuk merekam atau mencatatnya. Sederhananya, observasi adalah metode pengumpulan data berdasarkan hasil pengamatan.

Penulis melakukan pengamatan terhadap tepung talas, proses pengolahan produk mulai dari pencampuran hingga pemanggangan dan pada hasil produk dengan tujuan agar dapat mengamati dan menganalisis secara langsung perbedaan dari hasil produk pembandingan dengan produk eksperimen dari segi penampilan, tekstur, rasa dan aroma dari hasil pra eksperimen yang telah dilakukan

c. Dokumentasi

Menurut Ruslan (2016) dokumentasi merupakan kegiatan dimana seluruh data dan informasi baik digital maupun cetak dari suatu peristiwa atau kegiatan dihimpun, kemudian diolah, dan diseleksi sebelum pada akhirnya dianalisis secara keseluruhan lalu disusun secara sistematis. Dalam penelitian ini, dokumentasi berupa hasil produk, bahan-bahan, dan juga peralatan diambil dari gambar yang diambil oleh penulis yang kemudian dikumpulkan dan dianalisis lebih lanjut.

d. Angket/Kuesioner

Menurut Herliana (2019), Kuesioner adalah teknik pengumpulan data dimana responden diberikan atau diajukan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis kemudian, para responden sesuai mengisi kuesioner secara mandiri tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Pada penelitian ini kuesioner disebar kepada kelompok panelis tidak terlatih untuk memperoleh data dan pendapat kesukaan panelis tentang penampilan, tekstur rasa dan aroma dari responden sebagai sampel dari penelitian.

4. Teknik analisis data

a. Analisis deskriptif terhadap hasil observasi

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis perbandingan secara deskriptif terhadap produk pembanding dengan produk eksperimen dari aspek penampilan, tekstur, rasa, dan juga aroma. Dalam penelitian ini penulis akan melakukan analisis hasil observasi dari produk *Madeleine* yang menggunakan tepung talas lalu menjabarkannya secara deskriptif terhadap perbedaan pada aspek penampilan, rasa dan juga tekstur. Tabel observasi dapat dilihat pada lampiran 1.

1. Penampilan

Pada makanan, aspek ini dinilai melalui indra penglihatan yang dapat memberikan pengaruh pada hasrat seseorang untuk mengkonsumsi produk. Setyaningsih,dkk (2010) menyebutkan bahwa kualitas sensori suatu produk dapat dilakukan dengan mempertimbangkan keadaan bentuk,ukuran warna dan sifat dari permukaannya. Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan penilaian terhadap bentuk, ukuran dan warna yang dihasilkan oleh *Madeleine* yang menggunakan tepung talas sebagai pengganti tepung terigu.

2. Rasa

Rasa termasuk di dalamnya rasa dasar, aroma, dan efek trimigal menjadi aspek yang sangat penting dalam penilaian makanan (Figoni,2011) hal ini karena rasa dapat menciptakan suatu kesan dimana intensitas kesan sendiri merupakan suatu kondisi yang mengekspresikan seberapa besar kekuatan rangsangan. Menurut Siregar dan Kirani (2022) manusia bisa memilih hingga beribu sensasi rasa, namun rasa tersebut merupakan variasi dari gabungan lima rasa utama yaitu asam, asin manis, pahit dan umami. Sedangkan aroma merupakan bau yang tercium dari produk yang dihasilkan seperti, aroma butter dan aroma talas.

Dalam penelitian ini, penilaian dilakukan terhadap perbedaan rasa dan aroma yang timbul pada produk eksperimen.

3. Tekstur

Menurut Kartika dan Winny (2018) tekstur makanan merupakan suatu hasil yang diterima manusia dari respon *tactile sense* atas bentuk rangsangan fisik yang terjadi saat rongga mulut mengalami kontak dengan makanan. Tekstur dapat dirasakan di dalam mulut maupun melalui sentuhan di kulit seperti halus kasar, lembut, padat, dan ringan. Pada penelitian ini, penilaian terhadap tekstur akan dilakukan pada tingkat kelembutan dan kepadatan *Madeleine* yang menggunakan substitusi tepung talas.

b. Analisis perhitungan hasil uji hedonik

Berdasarkan data yang penulis telah dapatkan, untuk mengamati penelitian ini, penilaian akan dilakukan dalam bentuk angka untuk melihat tingkat kesukaan panelis terhadap produk pembanding dan produk eksperimen. Penulis akan melakukan pengujian pada 67 orang dengan komposisi mulai dari remaja hingga orang dewasa dengan jenis kelamin baik wanita maupun pria yang kemudian akan diminta untuk menilai kesukaan mereka terhadap produk pembanding dan produk eksperimen. Kategori profil responden dalam pengujian hedonik ini yaitu kelompok orang yang belum maupun sudah pernah mencoba produk *Madeleine*, kelompok orang yang belum maupun sudah pernah mencoba produk *gluten free*. Pengujian yang dilakukan merupakan pengujian menggunakan skala hedonik dengan aspek yang diuji berupa penampilan, tekstur, dan rasa. Kuesioner dapat dilihat pada lampiran 2. Penulis menggunakan skala penilaian untuk menganalisis hasil perolehan data yang kemudian dikonversi ke dalam bentuk angka sebagai berikut:

TABEL 1. 4
SKALA PENILAIAN TERHADAP PRODUK
EKSPERIMEN

KATEGORI	NILAI
Sangat menarik/Sangat Suka	5
Menarik/Suka	4
Cukup Menarik/Cukup Suka	3
Tidak Menarik/Tidak Suka	2
Sangat Tidak Menarik/Sangat Tidak Suka	1

Sumber : Data Olahan Penulis (2023)

Setelah data penilaian terkumpul, penulis akan menganalisis statistik dengan mencari nilai rata-rata untuk mengetahui dan dapat menarik kesimpulan akhir setiap aspek penilaian. Rumus yang digunakan adalah :

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

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata

f = frekuensi

x = nilai/skor

$\sum f(x)$ = Jumlah frekuensi dikali nilai/skor

n = jumlah kese

(Bambang Prasetyo, 2022)

Setelah skor dihitung, penulis memerlukan interval guna dapat mengetahui letak kategori hasil evaluasi dari panelis terhadap produk perbandingan dan juga eksperimen. Rumus yang digunakan yaitu rumus sturges dimana :

1. Banyak Kelas (BK) = 5

2. Rentang (R) = Data Terbesar-Data Terkecil

$$= 5-1$$

$$= 4$$

3. Interval (i)

$$interval = \frac{rentang}{banyak\ kelas}$$

(Samsudin dan Kuserdyana., 2016)

Dengan data yang telah dimiliki, maka dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut :

Banyak Kelas	: 5
Nilai teratas	: 5
Nilai terbawah	: 1
Rentang	: 4
Interval	: $\frac{5-1}{5} = \frac{4}{5} = 0,80$

(Samsudin dan Kuserdyana., 2016)

Berdasarkan perhitungan di atas, didapatkan interval untuk skala penilaian hedonik yaitu 0,80. Maka skala interval untuk aspek penampilan, rasa, tekstur dan aroma terdapat dalam tabel 1.4 berikut:

TABEL 1. 5
INTERVAL PENILAIAN PRODUK

KATEGORI	NILAI
Sangat menarik/Sangat Suka	4,20 – 5,00
Menarik/Suka	3,40 – 4,10
Cukup Menarik/Cukup Suka	2,60 – 3,30
Tidak Menarik/Tidak Suka	1,80 – 2,50
Sangat Tidak Menarik/Sangat Tidak Suka	1,00 – 1,70

Sumber : Data Olahan Penulis (2023)

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat pelaksanaan penelitian

a. Tempat pelaksanaan pra eksperimen

Penulis melaksanakan pra eksperimen di kediaman pribadi penulis yang terletak di Windelrio Townhouse Blok C.15, Semplak, Bogor Barat, Kota Bogor.

b. Tempat pelaksanaan Eksperimen

Penulis melaksanakan pra-eksperimen di kediaman pribadi penulis yang terletak di Windelrio Townhouse Blok C.15, Semplak, Bogor Barat, Kota Bogor.

c. Tempat penyebaran Kuesioner/ uji panelis

Dalam pelaksanaan penyebaran kuesioner ini penulis berencana akan melakukannya di sekitar Kota Bogor.

2. Waktu penelitian

Penulis merinci waktu penelitian yang dilakukan dalam tabel berikut:

TABEL 1. 6
WAKTU PENELITIAN EKSPERIMEN

NO	WAKTU (DALAM RENTANG BULAN)	KETERANGAN
1.	Februari	a. Mencari data penelitian b. Mencari resep original untuk produk pembanding <i>Madeleine</i>
2.	Maret-April	a. Melakukan Pra-eksperimen b. Menyusun Latar Belakang penelitian
3.	Mei-Juni	Melakukan uji penelitian eksperimen
4.	Juli	Melakukan Uji Panelis

Sumber : Data Olahan Penulis (2023)