

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Macaron atau kudapan manis sejenis kue kering ini berasal dari Prancis. Namun menurut Wulandari (2013), *macaron* berasal dari Italia. Pada tahun 1533, *macaron* diperkenalkan di Italia oleh Chaterine de Medicis saat ia menikah dengan Raja Prancis Duc d'Orleans. *Macaron* awalnya merupakan sebuah kudapan manis yang sederhana, terbuat dari bahan-bahan seperti tepung almond, putih telur dan gula. Kata *macaron* berasal dari kata *maccherone* yang memiliki arti pasta dalam bahasa Italia, kata pasta ini merujuk pada adonan kue yang halus (Mcbride, 2011).

Saat ini, *macaron* telah menjadi makanan yang sangat populer dan diminati di berbagai negara (Dhawan, 2021), termasuk di Indonesia. Di Indonesia sendiri sudah banyak toko kue atau *restaurant* yang menjual kudapan manis ini. Namun dilihat dari harganya kudapan manis ini terbilang cukup mahal untuk sejenis kue kering dengan ukuran yang kecil, untuk kisaran harga *macaron* dapat dilihat pada tabel di berikut:

Tabel 1
Harga *Macaron* dari Beberapa Toko Kue di Indonesia

No	Nama Toko	Harga
1	The Harvest	Rp 10.000,-/ pcs
2	La Maison Jakarta	Rp 19.000,-/ pcs
3	Bakerzin Senayan Park	Rp 14.000,-/ pcs

Tabel 2

Harga *Macaron* dari Beberapa Toko Kue di Indonesia (Lanjutan)

4	Collete Lola	Rp 14.500,-/ pcs
5	Ambrogio Patisserie Bandung	Rp 12.000,-/ pcs

Sumber: Olahan Penulis, 2023

Berdasarkan *survey* yang dilakukan oleh penulis melalui media *google form* pada tanggal 5-6 April 2023 yang diikuti oleh 100 orang lebih responden, penulis mendapatkan hasil segai berikut:

Tabel 3

Hasil *Survey* Ketertarikan Masyarakat Indonesia Terhadap *Macaron*

No	Persentase	Keterangan
1	81.1%	Sudah pernah mengkonsumsi <i>macaron</i>
	17.9%	Belum pernah mengkonsumsi <i>macaron</i>
2	92.5%	Tertarik terhadap <i>macaron</i>
	7.5%	Tidak tertarik terhadap <i>macaron</i>
3	18.3%	Menyatakan harga <i>macaron</i> mahal
	73.1%	Menyatakan harga <i>macaron</i> cukup mahal
	8.7%	Menyatakan harga <i>macaron</i> tidak mahal

Sumber : Olahan Penulis, 2023

Macaron sendiri terbuat dari campuran tepung almond dan *meringue* (putih telur yang dikocok bersamaan dengan gula) menurut Friberg (2002). Pada umumnya *macaron* dipanggang dalam bentuk lingkaran kecil dengan aneka ragam warna yang menarik perhatian. *Macaron* terdiri dari dua bagian yang memiliki

tekstur renyah dan lembut dari penambahan isian seperti *cream*, selai dan *ganache* (Greenspan, 2010)

Menurut Abraham (2011) dan Herme (2011), terdapat beberapa tahap untuk menghasilkan *macaron* yang baik. Pertama, pisahkan putih telur dari kuning telur, putih telur harus segar dan dalam keadaan suhu ruang lalu simpan di dalam lemari pendingin sehari sebelum digunakan dalam keadaan terbuka. Kemudian saat putih telur akan digunakan biarkan putih telur kembali ke suhu ruangan terlebih dahulu. Proses ini menghasilkan *meringue* yang lebih stabil dan struktur *macaron* yang lebih baik. Kedua, setelah mencampurkan tepung almond, gula bubuk dan *meringue*, *macaron* harus mengalami proses peristirahatan terlebih dahulu untuk menghindari permukaan atau kulit *macaron* pecah pada saat proses pembakaran.

Tepung almond merupakan komponen penting yang diperlukan dalam proses pembuatan *macaron*. Fungsi dari tepung almond ini untuk memperkuat struktur, memberi rasa, tekstur dan aroma pada *macaron* itu sendiri (Fatillah, 2020). Tepung almond merupakan hasil olahan dari kacang-kacangan yaitu kacang almond. Kacang almond sendiri merupakan jenis kacang-kacangan yang paling optimal untuk memperkuat struktur pada *macaron* (Fatillah, 2020). Untuk membuat tepung almond, kacang almond dihaluskan menggunakan alat sampai teksturnya menyerupai tepung. Tanaman yang berasal dari Afrika Utara, Timur Tengah dan India ini memiliki dua varietas utama yang sering dibudidayakan, yaitu almond manis dan almond pahit. Almond manis terkenal dengan rasanya yang enak, merupakan almond yang biasa dikonsumsi karena cocok dijadikan sebagai bahan pangan, sedangkan untuk almond pahit biasanya diolah menjadi bahan *aromatic* (Astawan, 2009).

Pada proses pembuatan tepung almond, kacang almond direbus dalam air mendidih untuk dihilangkan kulitnya. Setelah itu dilakukan proses penggilingan dan penyaringan menjadi tepung halus dengan rasa yang sedikit lebih manis (Rahmawati, 2023). Kacang almond di Indonesia sendiri sangat sulit untuk didapatkan apalagi di kota-kota kecil. Hal tersebut yang membuat *macaron* tergolong ke dalam kudapan manis dengan bahan baku yang mahal dan daya jual yang tinggi. Karena kacang almond sulit untuk didapatkan maka Indonesia mengimpor kacang almond dari luar negeri. Indonesia mengimpor kacang almond dari Amerika Serikat dan Australia, permintaan akan tepung almond juga semakin meningkat, itu juga yang membuat harganya menjadi mahal (Lestari, 2020). Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS, 2021), impor kacang almond di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 10.927 ton dengan nilai impor sebesar 11,7 juta dolar AS. Sehingga beberapa peneliti ada yang melakukan eksperimen dengan menggantikan tepung almond dengan tepung yang lainnya. Salah satunya ialah penelitian yang dilakukan oleh Fatillah (2020), Fatillah memodifikasi *macaron* menggunakan pati sagu yang dimana pati sagu tersebut bukan berasal dari jenis kacang-kacangan. Penelitian yang dilakukannya menggunakan varian perbandingan 50% dan 70% substitusi tepung almond dengan pati sagu. Dari hasil penelitiannya tersebut dapat diketahui bahwa dari aspek rasa dan aroma *macaron* eksperimen dapat diterima oleh panelis, karena rasanya yang tidak terlalu manis dibandingkan dengan *macaron* pembanding sedangkan untuk aroma, aroma pada *macaron* eksperimen memiliki ciri khas aroma yang kuat dibandingkan *macaron* pembanding. Sedangkan untuk aspek *appereance macaron* eksperimen kurang dapat diterima oleh panelis, karena teksturnya lebih kasar dan kurang renyah

dibandingkan dengan *macaron* pembanding sedangkan untuk warnanya lebih pucat dibandingkan *macaron* pembanding. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fatillah ini menunjukkan bahwa tepung almond pada pembuatan *macaron* dapat digantikan dengan tepung yang bukan berasal dari jenis kacang-kacangan.

Oleh karena itu penulis ingin memodifikasi *macaron* dengan menggunakan tepung lainnya juga. Salah satu alternatifnya dengan menggunakan tepung bekatul yang bukan termasuk ke dalam jenis kacang-kacangan sebagai pengganti tepung almond, karena harganya lebih terjangkau dan banyak ditemukan di Indonesia.

Tepung bekatul sendiri merupakan produk yang diperoleh melalui proses penggilingan gabah padi (bekatul) yang dihaluskan kembali sampai teksturnya menyerupai tepung. Sedangkan bekatul sendiri merupakan hasil samping yang diperoleh melalui proses penggilingan padi. Proses penggilingan padi ini menghasilkan 70 persen beras, 20 persen sekam dan 8-10 persen bekatul (Chen, dkk., 2012). Bekatul terdapat pada lapisan luar yang menyelimuti biji beras atau yang biasa dikenal dengan kulit ari dari beras. Pada tahun 2020 Indonesia memproduksi gabah kering giling sebanyak 54,65 juta ton, pada tahun 2021 sebanyak 54,42 juta ton dan pada tahun 2022 sebanyak 55,67 juta ton (BPS, 2022) sehingga jumlah bekatul yang dapat dimanfaatkan menjadi bahan pangan sebanyak 4,4 – 5,6 juta ton.

Karena bekatul merupakan hasil samping atau limbah dari penggilingan padi maka harga dari tepung bekatul jauh lebih murah dibandingkan dengan tepung almond, untuk perbandingan harganya dapat dilihat pada tabel di berikut:

Tabel 4
Perbandingan Harga Tepung Bekatul dan Tepung Almond per 500 g

No	Keterangan	Tepung Bekatul	Tepung Almond
1	Shopee	Rp22.000,-	Rp70.000,00
2	Tokopedia	Rp24.000,-	Rp80.000,00
3	Setiabudhi Market	Rp49.250,-	Rp140.000,00

Sumber: Olahan Penulis, 2023

Selain harganya yang murah dan banyak ditemukan di Indonesia, tepung bekatul juga memiliki beberapa manfaat lainnya. Menurut Tuarita (2017), bekatul memiliki kandungan gizi yang melimpah dan berbagai manfaat yang baik untuk kesehatan. Contohnya bekatul memiliki kemampuan sebagai antioksidan yang dapat melawan radikal bebas, kemampuan mencegah kanker dan juga menurunkan kadar kolesterol. Kandungan serat dan karbohidrat pada tepung bekatul juga lebih tinggi dibandingkan tepung almond, sedangkan untuk kandungan lemak dan protein pada tepung bekatul mirip dengan tepung almond. Untuk mengetahui perbandingan kandungan gizi pada bekatul dan almond dapat dilihat pada tabel di berikut:

Tabel 5
Perbandingan Kandungan Gizi Bekatul dan Almond (per 100 g)

No	Kandungan Gizi	Tepung Bekatul	Tepung Almond
1	Lemak	5,05 g	5 gr
3	Karbohidrat	67,58 g	20,3 g
4	Serat	38,3 g	11 g
5	Protein	17,19	20 g

Sumber ; Wulandari (2010) dan Fatillah (2020)

Menurut Maryoto (2020), kandungan serat yang tinggi ini memiliki manfaat untuk menjaga kesehatan tubuh manusia, seperti :

1. Serat mempunyai zat antikanker,
2. Mencegah sembelit,
3. Menurunkan kadar kolesterol, dan
4. Menurunkan berat badan.

Sebelumnya sudah ada beberapa orang atau peneliti yang sudah melakukan eksperimen terhadap tepung bekatul untuk menggantikan salah satu bahan dalam pembuatan suatu produk dengan tujuan tertentu. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Mahfudz, dkk (2016), penelitian yang dilakukan oleh Mahfudz bertujuan untuk mengembangkan inovasi kue *brownies* dengan mensubstitusi tepung terigu oleh tepung bekatul hingga 70%. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mahfudz hasil yang diamati melalui uji hedonik dengan mengukur tingkat penerimaan konsumen terhadap kue *brownies* tersebut menunjukkan bahwa substitusi tepung terigu dengan tepung bekatul hingga 70% dapat menghasilkan kue *brownies* dengan tekstur yang tidak jauh berbeda dengan kue *brownies* pembanding. Dan untuk uji hedoniknya juga mendapatkan nilai rata rata yang cukup tinggi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mahfudz, ini menunjukkan bahwa tepung bekatul dapat dan aman digunakan menjadi bahan pengganti dalam produk pangan, salah satunya dalam bidang *pastry*.

Berdasarkan data di atas maka penulis memilih untuk menggunakan tepung bekatul sebagai bahan pengganti sebagian tepung almond pada pembuatan *macaron*. Menurut Adnyasuari, dkk (2019) kandungan lemak dan protein merupakan komponen utama dalam pembuatan *macaron*. Berdasarkan survei yang

telah dilakukan oleh penulis juga didapatkan bahwa kandungan lemak dan protein pada tepung bekatul mirip dengan kandungan lemak dan protein pada tepung almond. Sehingga berdasarkan data tersebut penulis berpendapat bahwa tepung bekatul cocok untuk dijadikan sebagai bahan pengganti sebagian tepung almond dalam pembuatan *macaron*.

Alasan lainnya karena harga tepung bekatul lebih rendah dari tepung almond dan ketersediaan bekatul pun lebih banyak di Indonesia mencapai 4,4 – 5,6 juta ton. Selain itu, bekatul juga tinggi akan serat dan karbohidrat dibandingkan almond yang mana bermanfaat bagi kesehatan tubuh manusia. Berdasarkan pra eksperimen yang sudah dilakukan oleh penulis juga menunjukkan bahwa konsistensi dan tekstur *macaron* yang menggunakan tepung bekatul mirip dengan *macaron* yang menggunakan tepung almond.

Penulis melakukan pra eksperimen dengan mengganti semua atau sebagian tepung almond dengan tepung bekatul pada presentase yang berbeda yaitu 25%, 50%, 75% dan 100%. Hal ini dilakukan untuk mengetahui presentase substitusi tepung bekatul yang optimal dalam menghasilkan *macaron* yang berkualitas. Berdasarkan pra eksperimen tersebut penulis mendapatkan hasil optimal produk *macaron* dengan persentase 50% tepung bekatul. *Macaron* dengan persentase 50% ini yang akan diteliti lebih lanjut oleh penulis dengan judul **“PENGUNAAN TEPUNG BEKATUL SEBAGAI BAHAN PENGGANTI SEBAGIAN TEPUNG ALMOND DALAM PEMBUATAN *MACARON*”**.

B. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana perbedaan tampilan pada kedua *macaron* tersebut ?

2. Bagaimana perbedaan tekstur pada kedua *macaron* tersebut?
3. Bagaimana perbedaan *flavor* pada kedua *macaron* tersebut?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan tampilan pada kedua *macaron* tersebut.
2. Untuk mengetahui perbedaan tekstur pada kedua *macaron* tersebut.
3. Untuk mengetahui perbedaan *flavor* pada kedua *macaron* tersebut.

D. Metode Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan serangkaian langkah atau prosedur yang dilakukan oleh seorang dengan tujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data guna memberikan jawaban terhadap pertanyaan yang timbul dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2016), metode penelitian merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan peneliti menggunakan data yang valid. Sedangkan menurut Creswell (2018), penelitian merupakan pendekatan untuk mempelajari fenomena atau masalah yang belum terpecahkan.

Penulis memilih metode penelitian eksperimen dalam penelitian penulis. Metode penelitian ini umumnya digunakan untuk penelitian yang bersifat laboratoris. Jaedun (2011) menyatakan bahwa penelitian eksperimen merupakan jenis penelitian kausal yang membuktikan hubungan sebab-akibat melalui perbandingan antara kelompok eksperimen yang menerima perlakuan dengan kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan.

Perbandingan yang dilakukan penulis untuk membandingkan kelompok eksperimen dengan kelompok pembanding melalui aspek tampilan, tekstur dan flavor.

2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang akan penulis lakukan terbagi atas beberapa tahap, antara lain :

- a. Memilih komoditi yang tepat untuk menggantikan bahan utama. Pada eksperimen ini penulis memilih tepung bekatul untuk menggantikan tepung almond pada pembuatan *macaron*.
- b. Memperdalam teori dengan mencari berbagai literatur yang relevan dengan eksperimen penulis.
- c. Memilih resep yang tepat untuk eksperimen dan melakukan modifikasi pada komoditi dasar.
- d. Melakukan pra eksperimen. Penulis melakukan pra eksperimen sebanyak empat kali. Pada pra eksperimen ini, produk pembanding dan produk eksperimen mengalami proses pembuatan yang sama namun mengalami penggantian dalam penggunaan bahan.
- e. Menentukan produk pra eksperimen yang paling optimal untuk dijadikan produk eksperimen,
- f. Melakukan eksperimen dan menguji produk eksperimen tersebut sebanyak tiga kali untuk melihat kestabilan produk.
- g. Melakukan observasi secara merinci terhadap produk eksperimen dan produk pembanding.

- h. Membuat produk eksperimen dan pembandingan beserta *form* untuk didistribusikan kepada panelis.
- i. Melakukan uji hedonik oleh panelis menggunakan skala hedonik untuk melihat bagaimana penerimaan masyarakat terhadap produk eksperimen.
- j. Melakukan pengolahan data dari hasil observasi dan uji panelis yang telah dilakukan
- k. Dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan penulis dapat menarik kesimpulan.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan yang dilakukan oleh penulis untuk memperoleh data dan informasi yaitu membaca artikel, jurnal, buku dan laporan-laporan yang relevan dengan topik eksperimen yang sedang penulis lakukan. Menurut Creswell (2014), studi kepustakaan merupakan proses penelitian yang dilakukan dengan cara membaca, menganalisis dan mensintesis bahan-bahan tertulis yang berkaitan dengan topik penelitian. Sedangkan menurut Zet (2004), studi kepustakaan dapat dijelaskan sebagai metode pengumpulan data dengan membaca, mencatat, mengumpulkan dan mengolah kembali informasi dari sumber-sumber pustaka yang relevan dalam penelitian.

2. Observasi

Observasi merupakan suatu metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diamati, diikuti dengan pencatatan setiap hasil yang diperoleh.

Menurut Moleong (2017), terdapat beberapa teknik observasi, yaitu:

- a. Observasi Partisipan : peneliti terlibat secara langsung dalam pengamatan.
- b. Observasi Non-Partisipan : peneliti tidak terlibat secara langsung dalam pengamatan
- c. Observasi Terstruktur : peneliti melakukan pengamatan menggunakan kriteria tertentu, sehingga data yang terkumpul lebih terstruktur dan dapat dianalisis secara sistematis.
- d. Observasi Tak Terstruktur : peneliti melakukan pengamatan secara bebas tanpa menggunakan kriteria tertentu.

Penulis melakukan pengamatan secara langsung dengan menggunakan metode observasi partisipan untuk mengamati perbedaan dalam penampilan, tekstur dan *flavor* dari *macaron*.

3. Angket/ Kuesioner

Menurut Arikunto (2017), metode penelitian kuesioner digunakan dengan memberikan daftar pertanyaan tertulis pada subjek penelitian kepada responden untuk mengumpulkan data.

Penulis akan membuat angket/kuesioner dengan memberikan pertanyaan yang penulis buat kepada responden untuk mengetahui bagaimana perbandingan tampilan, tekstur dan *flavor macaron* yang menggunakan tepung bekatul dan *macaron* yang menggunakan tepung almond dan untuk

mengetahui bagaimana penerimaan konsumen terhadap *macaron* yang menggunakan tepung bekatul..

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan proses mengumpulkan data berupa tulisan atau catatan, rekaman dan gambar yang bersifat informasi tentang aktivitas atau peristiwa tertentu. Menurut White (2005), dokumentasi merupakan proses merekam informasi dalam bentuk tertulis atau elektronik untuk memperlihatkan bukti terhadap pekerjaan yang telah dilakukan, memudahkan pengambilan keputusan dan mengukur hasil pencapaian.

Penulis menggunakan dokumentasi sebagai cara untuk mengumpulkan data. Jenis dokumentasi yang digunakan oleh penulis meliputi pengambilan gambar alat, bahan, proses pembuatan serta hasil eksperimen. Data-data tersebut kemudian dimasukkan ke dalam laporan penelitian yang akan digunakan dalam usulan penelitian yang disusun oleh penulis.

F. Pengukuran Data dan Teknik Analisis

1. Teknik Pengukuran Data

Penulis menggunakan uji hedonik pada subjek penelitian untuk mengumpulkan data dari responden. Menurut Stone dan Joel (2004), Uji hedonik merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan dalam analisis sensori organoleptik untuk membandingkan tingkat kesukaan antara beberapa produk yang serupa. Metode ini melibatkan penilaian atau pemberian peringkat terhadap karakteristik khusus dari suatu produk, serta untuk menentukan tingkat kesukaan dengan menggunakan skala hedonik.

Sedangkan menurut Lawless dan Heyman (2019) uji hedonik merupakan Teknik yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat kesukaan, ketidaknyamanan atau ketidakpuasan seseorang terhadap produk.

Dalam menganalisis data yang telah diperoleh, skala hedonik yang digunakan dalam uji panelis akan melibatkan penilaian dalam tiga aspek yang mencakup aspek tampilan, tekstur dan *flavor*.

a. Tampilan

Tampilan menjadi salah satu faktor penting dalam penilaian makanan karena memberikan kesan pertama pada konsumen saat melihat makanan tersebut. Semakin menarik makanan meningkatkan rasa penasaran bagi konsumen untuk mencicipinya. Pada aspek ini indra yang digunakan untuk penilaian yaitu indra penglihatan. Seperti yang disebutkan oleh Figoni (2011), aspek tampilan meliputi volume, bentuk dan warna suatu produk.

Penulis akan membandingkan tampilan *macaron* yang menggunakan tepung almond dan tepung bekatul dengan memperhatikan volume/ tinggi kaki kedua *macaron* tersebut, apakah *macaron* yang menggunakan tepung bekatul lebih tinggi atau lebih pendek dari *macaron* yang menggunakan tepung almond dan warna kedua *macaron* tersebut, apakah *macaron* yang menggunakan tepung bekatul lebih gelap atau lebih terang dari *macaron* yang menggunakan tepung almond.

Adapun batasan yang akan penulis berikan kepada panelis dalam penilaian uji hedonik aspek ini, panelis akan menilai apakah mereka

lebih menyukai volume/ tinggi kaki pada *macaron* yang menggunakan tepung bekatul atau pada *macaron* yang menggunakan tepung almond dan apakah panelis lebih menyukai warna pada *macaron* yang menggunakan tepung bekatul atau pada *macaron* yang menggunakan tepung almond.

b. Tekstur

Menurut Figoni (2011), tekstur merujuk pada sifat permukaan suatu makanan yang dapat dirasakan oleh mulut manusia. Tekstur merupakan karakteristik dari indera manusia yang dapat dirasakan oleh tubuh secara fisik.

Pada aspek ini penulis akan membandingkan tingkat kerenyahan *macaron* yang menggunakan tepung almond dan tepung bekatul. Apakah *macaron* yang menggunakan tepung bekatul lebih renyah daripada *macaron* yang menggunakan tepung almond atau sebaliknya, dan penulis juga akan membandingkan tingkat kehalusan dari permukaan *macaron*, apakah *macaron* yang menggunakan tepung bekatul memiliki permukaan yang lebih halus daripada *macaron* yang menggunakan tepung almond atau sebaliknya.

Adapun batasan yang akan penulis berikan kepada panelis dalam penilaian uji hedonik aspek ini, panelis akan menilai apakah mereka lebih menyukai tingkat kerenyahan pada *macaron* yang menggunakan tepung bekatul atau pada *macaron* yang menggunakan tepung almond dan apakah panelis lebih menyukai tekstur permukaan pada *macaron*

yang menggunakan tepung bekatul atau pada *macaron* yang menggunakan tepung almond.

c. *Flavor*

Flavor atau rasa menjadi salah satu faktor penting dalam makanan. Menurut Lawless dan Heymann (2010), *flavor* merupakan sensasi yang terjadi saat makan atau minum seperti rasa, aroma dan sensasi lainnya seperti panas dan dingin. Pada usulan penelitian ini penulis menguji dua aspek yaitu rasa dan aroma.

Indra yang digunakan dalam penilaian rasa adalah indra pengecap. Menurut Setyaningsih, dkk, (2010) terdapat lima dasar rasa dalam setiap makanan yaitu rasa asin, manis, asam, pahit dan rasa umami atau dalam bahasa jepang berarti lezat. Dalam eksperimen ini penulis akan membandingkan rasa manis dari *macaron* yang menggunakan tepung bekatul dan *macaron* yang menggunakan tepung almond, dan membandingkan apakah ada atau tidaknya rasa lain yang ditimbulkan pada *macaron* eksperimen selaian rasa manis dan rasa almond.

Indra yang digunakan dalam penilaian aroma adalah indra penciuman. Menurut Meilgaard (2016), aroma merupakan sensasi bau yang diperoleh melalui indera penciuman, yang dihasilkan oleh senyawa kimia tertentu dalam bahan atau campuran. Aroma dapat mewakili rasa dari makan ataupun minuman. Aroma juga dapat mempengaruhi selera makanan sama halnya seperti tampilan, semakin enak aroma dari makanan akan meningkatkan rasa penasaran dari

konsumen. Dalam eksperimen ini penulis akan membandingkan aroma dari *macaron* yang menggunakan tepung bekatul dan *macaron* yang menggunakan tepung almond. Apakah aroma almond pada *macaron* yang menggunakan tepung bekatul masih tercium atau tidak.

Adapun batasan yang akan penulis berikan kepada panelis dalam penilaian uji hedonik aspek ini, panelis akan menilai apakah mereka lebih menyukai rasa pada *macaron* yang menggunakan tepung bekatul atau pada *macaron* yang menggunakan tepung almond dan apakah panelis lebih menyukai aroma pada *macaron* yang menggunakan tepung bekatul atau pada *macaron* yang menggunakan tepung almond.

Untuk mendapatkan hasil dari uji hedonik ini penulis akan membutuhkan suatu panelis untuk dapat menilai produk dari eksperimen yang dilakukan oleh penulis. Doerry (2006) menjelaskan bahwa terdapat tiga jenis panelis yang umum digunakan dalam eksperimen di industri *pastry and bakery*:

a. Panelis Pelatihan

Panelis pelatihan merupakan individu yang dilatih secara khusus untuk mengidentifikasi karakteristik sensorik yang diinginkan dalam produk.

b. Panelis Pemantauan

Panelis pemantauan merupakan individu yang bertanggung jawab untuk memantau kualitas produk secara berkala selama umur simpan produk.

c. Panelis Konsumen

Panelis konsumen merupakan orang-orang yang diundang untuk mencicipi produk dan memberikan umpan balik tentang rasa, aroma, tekstur, tampilan dan kesan keseluruhan produk. Panelis konsumen dapat membantu menentukan preferensi konsumen.

Selain dari tiga jenis panelis yang disebutkan oleh Doerry di atas, ada juga menurut Doerry (2001) dalam artikelnya menyebutkan jenis panelis sebagai berikut:

a. Panelis Ahli

Terdiri dari para ahli di bidang tertentu yang memiliki pengetahuan dan pengalaman yang spesifik.

b. Panelis Terbatas.

Terdiri dari sekelompok ahli yang memiliki kriteria tertentu, seperti kemampuan atau pengalaman dalam penilaian teknis.

c. Panelis Konsumen

Terdiri dari individu yang mewakili konsumen atau pengguna produk atau layanan yang sedang dievaluasi

Dalam penelitian ini penulis memilih panelis konsumen. Panelis konsumen dipilih untuk melakukan uji hedonik pada *macaron* eksperimen agar penulis dapat melihat tingkat penerimaan atau tingkat kesukaan masyarakat terhadap *macaron* eksperimen secara umum. Doerry (2006) menyarankan agar jumlah panelis konsumen itu minimal sebanyak 30 orang, sehingga penulis memilih panelis konsumen sebanyak 30 orang untuk menguji *macaron* eksperimen yang dibuat oleh penulis.

2. Teknik Analisis Data

Menurut Rizky (2016), Teknik analisis data merupakan kegiatan untuk mengumpulkan informasi yang dihasilkan dari proses merubah sebuah data dari sebuah penelitian dan digunakan untuk menghasilkan sebuah kesimpulan.

Penulis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif pada penelitian ini. Menurut Creswell (2013), teknik deskriptif kuantitatif merupakan teknik analisis yang melibatkan penggunaan statistik deskriptif seperti mean atau rata-rata, median atau nilai tengah, modus atau yang sering banyak muncul dan ukuran penyebaran untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang data.

Dalam penelitian ini juga penulis menggunakan kuesioner yang akan dibagikan kepada setiap panelis untuk mengumpulkan informasi. Menurut Arikunto (2017), metode penelitian kuesioner digunakan dengan memberikan daftar pertanyaan tertulis pada subjek penelitian kepada responden untuk mengumpulkan data. Penulis akan membuat kuesioner melalui media *google form* dengan menggunakan uji hedonik untuk menilai setiap aspek, yaitu aspek tampilan, tekstur dan *flavor* terhadap kedua *macaron*. Menurut Stone dan Joel (2004), Uji hedonik merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan dalam analisis sensori organoleptik untuk membandingkan tingkat kesukaan antara beberapa produk yang serupa. Penulis juga menggunakan perhitungan skala hedonik untuk mengetahui penerimaan masyarakat terhadap kedua *macaron* tersebut. Skala hedonik merupakan skala yang digunakan untuk mengukur bagaimana seseorang merasa senang terhadap

suatu objek, mulai dari sangat menyenangkan hingga sangat tidak menyenangkan.

Setelah penulis mendapatkan jawaban dari setiap panelis, penulis akan melakukan perbandingan dari jawaban tersebut dan menghitung setiap data untuk mengetahui hasil rata rata dari setiap aspek yang nantinya akan dijadikan kesimpulan oleh penulis untuk mengetahui tingkat kesukaannya terhadap kedua *macaron* tersebut menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan tabel penilaian kesukaan terhadap kedua *macaron* sebagai berikut :

Tabel 6

Tolak Ukur Penilaian *Macaron*

Aspek Penilaian		<i>Macaron A</i>					<i>Macaron B</i>				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Tampilan	Volume/ Tinggi										
	Kaki										
	Warna										
Tekstur	Kerenyahan										
	Permukaan										
Flavor	Rasa										
	Aroma										

Sumber: Olahan Penulis, 2023

Keterangan :

1 = sangat tidak suka

4 = suka

Tabel 8
Interval Terhadap Kategori Penilaian Produk

Kategori	Nilai
Sangat tidak suka	1,0 – 1,7
Tidak suka	1,8 – 2,5
Cukup suka	2,6 – 3,3,
Suka	3,4 – 4,1
Sangat Suka	4,2 - 5,0

Sumber: Olahan Penulis, 2023

G. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

a. Pra eksperimen

Pra eksperimen yang dilakukan oleh penulis berlokasi di dapur rumah penulis yaitu di Jalan Vigatama No.4 Cisaranten Kulon, Arcamanik, Bandung, Jawa Barat.

b. Eksperimen

Eksperimen yang dilakukan oleh penulis berlokasi di dapur rumah penulis yaitu di Jalan Vigatama No.4 Cisaranten Kulon, Arcamanik, Bandung, Jawa Barat.

c. Uji Panelis

Uji panelis yang dilakukan oleh penulis berlokasi di sekitar daerah Arcamanik, Bandung, Jawa Barat dan Setiabudhi, Bandung, Jawa Barat.

2. Waktu Penelitian

a. Pra eksperimen

Pra eksperimen yang dilakukan oleh penulis dimulai sejak bulan April hingga bulan Mei 2023.

b. Eksperimen

Eksperimen yang dilakukan oleh penulis dimulai di bulan Juni 2023.

c. Uji Panelis

Uji panelis yang dilakukan oleh penulis dimulai di bulan Juni 2023.