

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Indonesia adalah negara agraris yang kaya akan sumber daya alam, termasuk di sektor pangan. Salah satu komoditas yang potensial untuk dikembangkan adalah singkong, (*Manihot esculenta Crantz*). Tanaman ini dikenal luas karena mudah dibudidayakan, tahan terhadap kondisi lahan marjinal, dan menjadi sumber karbohidrat utama bagi masyarakat di berbagai wilayah. Data dari Badan Pusat Statistik (2022) menunjukkan bahwa Indonesia termasuk produsen singkong terbesar di dunia, dengan total produksi mencapai 19,34 juta ton. Provinsi Lampung menjadi sentra utama, menyumbang lebih dari 30% dari total produksi nasional. Meskipun demikian, tingkat kesejahteraan petani singkong masih rendah akibat harga jual yang fluktuatif dan keterbatasan teknologi pengolahan, yang menyebabkan singkong lebih sering dijual dalam bentuk segar tanpa nilai tambah.

Meskipun Indonesia merupakan salah satu negara penghasil singkong terbesar di dunia, namun pemanfaatan dan tingkat konsumsinya masih belum optimal. Singkong masih sering dianggap sebagai pangan inferior, dan pengolahannya umumnya terbatas pada bentuk segar atau olahan tradisional yang bernilai ekonomis rendah. Padahal, komoditas ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan melalui diversifikasi produk, seperti pengolahan menjadi tepung mocaf. Salah satu permasalahan yang mendasari pentingnya inovasi

pengolahan ini adalah adanya kesenjangan antara produksi dan konsumsi singkong nasional. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa meskipun produksi singkong terus meningkat, konsumsi per kapita justru mengalami stagnasi atau bahkan penurunan dalam beberapa tahun terakhir. Tabel berikut menyajikan data produksi dan konsumsi singkong di Indonesia sebagai dasar pertimbangan perlunya peningkatan nilai tambah komoditas ini melalui pengembangan produk olahan seperti mocaf:

Tabel 1.1 Data produksi dan konsumsi panen singkong di Indonesia berdasarkan tahun

NO	TAHUN	PRODUKSI (TON)	NO	TAHUN	KONSUMSI/ Kapita
1.	2003	16,000	1.	2003	8100kg/kapita
2.	2005	17,000	2.	2005	6800kg/kapita
3.	2007	19,000	3.	2007	4900kg/kapita
4.	2009	20,000	4.	2009	4200kg/kapita
5.	2011	22,000	5.	2011	2900kg/kapita
6.	2013	29,000	6.	2013	2900kg/kapita
7.	2015	29,000	7.	2015	4000kg/kapita
8.	2017	22,000	8.	2017	6100kg/kapita
9..	2019	20,000	9.	2019	4000kg/kapita
			10.	2021	4100kg/kapita
			11.	2023	4100kg/kapita

Sumber : Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2023).

Berdasarkan data dari Kementerian Pertanian (2023), produksi singkong di Indonesia menunjukkan tren peningkatan dari tahun 2003 hingga 2013. Pada tahun 2003, produksi singkong tercatat sebesar 16.000 ton dan terus meningkat hingga mencapai puncaknya sebesar 29.000 ton pada tahun 2013 dan bertahan di angka yang sama hingga tahun 2015. Namun, setelah tahun tersebut, produksi singkong mengalami penurunan, menjadi 22.000 ton pada tahun 2017 dan kembali turun menjadi 20.000 ton pada tahun 2019. Pola ini menunjukkan bahwa meskipun terjadi peningkatan signifikan dalam kurun waktu satu dekade pertama, produksi singkong cenderung menurun dalam lima tahun terakhir. Penurunan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti alih fungsi lahan pertanian, menurunnya harga jual singkong, atau berkurangnya minat petani dalam membudidayakan tanaman singkong.

Produksi singkong di Indonesia mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun, mencerminkan dinamika dalam sektor pertanian dan industri pengolahannya. Meskipun singkong merupakan salah satu komoditas penting dalam sumber karbohidrat lokal dan bahan baku sebagai produk olahan seperti tepung mocaf, tingkat produksinya tidak terlalu stabil. Faktor-faktor seperti kondisi iklim, permintaan pasar, serta keterbatasan teknologi pasca panen turut mempengaruhi hasil produksi nasional.

Berikut grafik produksi singkong di Indonesia dari tahun ke tahun:

Gambar 1. 1 Grafik produksi singkong di Indonesia dari tahun ke tahun



Sumber : (Suryani, 2020)

Grafik tersebut menunjukkan perkembangan produksi suatu komoditas di wilayah Jawa, Luar Jawa, dan total Indonesia dari tahun 1980 hingga 2018, dalam satuan ribu ton, secara umum, produksi nasional mengalami tren peningkatan yang signifikan, dari sekitar 13,000 ribu ton pada awal tahun 1980-an hingga mencapai puncaknya di atas 25,000 ribu ton pada sekitar tahun 2015, sebelum mengalami penurunan pada tahun 2018.

Produksi di wilayah Luar Jawa menunjukkan kenaikan yang konsisten, terutama setelah tahun 2000, bahkan sekitar tahun 2011 produksi Pulau Jawa berhasil melampaui produksi di Jawa sementara itu produksi di wilayah Jawa cenderung stagnan, dengan fluktuasi kecil dan tidak menunjukkan peningkatan yang berarti sepanjang periode tersebut hal ini menunjukkan adanya pergeseran kontribusi dari wilayah Jawa ke Pulau Jawa, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh perluasan lahan produksi, pengembangan infrastruktur serta kebijakan desentralisasi yang mendorong pertumbuhan sektor pertanian atau

komoditas terkait di luar pulau jawa (Suryani,2020), dibawah ini adalah grafik konsumsi singkong di indonesia.

Gambar 1. 2 Grafik konsumsi singkong di Indonesia dari tahun ke tahun



Sumber : (Suryani, R. 2020)

Berdasarkan data grafik konsumsi ubi kayu per kapita per tahun dari tahun 1993 hingga 2023, terlihat adanya tren penurunan yang signifikan. Pada tahun 1993, konsumsi ubi kayu masih sangat tinggi, mencapai lebih dari 12,000 kg/kapita/tahun namun, setelah itu terjadi penurunan tajam yang terus berlanjut hingga tahun-tahun berikutnya meskipun sempat mengalami fluktuasi kecil pada periode 1998 hingga 2006, tren penurunan tetap berlanjut hingga mencapai titik terendah sekitar tahun 2013-2014, yaitu di bawah 4.000 kg/kapita/tahun. Setelah lonjakan sementara pada tahun 2015, konsumsi ubi kayu kembali turun dan cenderung stabil pada kisaran 4.000-5.000 kg/kapita/tahun hingga tahun 2023 penurunan ini menunjukkan adanya perubahan pola konsumsi masyarakat indonesia yang mulai beralih dari ubi kayu ke sumber karbohidrat lain seperti beras, gandum, atau produk olahan modern. Hal ini menjadi tantangan sekaligus peluang untuk mendorong inovasi

dan diverifikasi produk olahan berbahan dasar ubi kayu agar diminati kembali oleh masyarakat. (Suryani, 2020).

Salah satu upaya untuk meningkatkan nilai tambah singkong adalah melalui pengolahan menjadi tepung mocaf (*Modified Cassava Flour*), yaitu tepung yang dihasilkan dari proses fermentasi singkong menggunakan mikroorganisme asam laktat. Tepung mocaf memiliki aroma yang lebih netral, warna cerah, tekstur halus, serta kandungan serat pangan dan karbohidrat kompleks yang tinggi, menjadikannya lebih sehat dibandingkan dengan tepung terigu (Parwati, 2021). Mocaf juga bebas gluten dan aman dikonsumsi oleh berbagai kalangan, serta dapat digunakan dalam berbagai produk makanan seperti mie, roti, bubur bayi, hingga aneka kue basah dan kering.

Dalam konteks diversifikasi pangan nasional, pemerintah Indonesia telah mendorong pemanfaatan bahan lokal seperti singkong untuk mengurangi ketergantungan terhadap tepung terigu impor. Tepung mocaf menjadi salah satu inovasi yang menjanjikan dalam mendukung ketahanan pangan dan kesejahteraan petani. IPB University juga turut berperan dalam pengembangan mocaf melalui pelatihan masyarakat, pengembangan produk turunan, serta penelitian karakterisasi gizi menggunakan metode Near Infrared Reflectance (Antarnews, 2022). Mocaf dikembangkan pertama kali oleh peneliti Indonesia dan terus diteliti lebih lanjut, termasuk oleh IPB University yang berkontribusi dalam menganalisis karakteristik gizi mocaf menggunakan metode Near Infrared Reflectance (NIR), serta mengembangkan produk turunan seperti mie, cookies, dan brownies (Antarnews, 2022). Berbeda dengan tepung singkong

biasa, mocaf memiliki sifat fungsional yang lebih baik, termasuk kandungan serat yang tinggi, bebas gluten, serta sifat kembang yang menyerupai tepung terigu atau tepung beras ketan. Karena keunggulan tersebut, mocaf dianggap sebagai salah satu bahan lokal potensial dalam pengembangan produk pangan modern, termasuk sebagai bahan substitusi dalam pembuatan mochi. Oleh karena itu, pengolahan singkong menjadi mocaf perlu terus dikembangkan sebagai bentuk optimalisasi potensi lokal yang bernilai ekonomis dan fungsional tinggi. Alasan pemilihan tepung mocaf dalam penelitian ini adalah karena karakteristiknya yang hampir menyerupai tepung beras ketan putih, terutama dari segi kekenyalan dan kemampuannya membentuk tekstur yang elastis pada produk pangan seperti mochi. Selain itu, tepung mocaf memiliki harga yang lebih terjangkau dibandingkan dengan tepung beras ketan putih, serta kandungan nutrisinya, seperti serat pangan, juga lebih tinggi, sehingga menjadikannya alternatif bahan baku yang lebih ekonomis dan bernilai gizi lebih baik. (Wulandari, 2021).

Untuk mendukung alasan pemilihan tepung mocaf sebagai bahan substitusi dalam pembuatan mochi, penting untuk membandingkan karakteristik gizi antara tepung mocaf dan tepung beras ketan putih. Tabel berikut menyajikan informasi kandungan nutrisi utama dari kedua jenis tepung tersebut berdasarkan data literatur:

Tabel 1. 1 Kandungan gizi tepung ketan putih dan tepung mocaf

No	Kandung an Gizi	Tepung beras ketan	Tepung Mocaf
1.	Energi	361 kal	350 kal
2.	Karbohid rat	78,4 gr	85,0 gr
3.	Lemak	0,8 gr	0,6 gr
4.	Kalsium	13 mg	60 mg
5.	Fosfor	157 mg	64 mg
6.	Zat Besi	3,4 gr	15,8 mg
7.	Serat	0,4 gr	6,0 gr
8.	Protein	7,4 gr	1,2 gr
9.	Air	12,9 gr	11,9 gr

Sumber : (Jurnal kuliner pendidikan vocational seni kuliner, 2021)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa tepung mocaf memiliki kandungan serat pangan yang lebih tinggi serta bebas gluten, menjadikannya pilihan yang lebih sehat dan aman bagi konsumen yang memiliki intoleransi terhadap gluten. Selain itu, dari segi ketersediaan bahan baku lokal dan harga, tepung mocaf juga lebih ekonomis dibandingkan dengan tepung beras ketan putih.

Namun, meskipun memiliki berbagai keunggulan, penggunaan tepung mocaf di Indonesia masih tergolong rendah. (Menurut Subagio, Dkk, 2013), kontribusi tepung mocaf terhadap pasar tepung nasional belum mencapai 5%,

dan produksinya masih didominasi oleh industri rumah tangga berskala kecil di beberapa daerah, seperti Banjarnegara dan Palembang. Skala produksi yang terbatas ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain proses pengolahan yang masih manual dan belum efisien, keterbatasan teknologi, fluktuasi ketersediaan bahan baku singkong, serta minimnya dukungan infrastruktur dan kebijakan pemerintah terhadap pengembangan mocaf. Selain itu, banyak produsen kecil belum mampu memenuhi standar mutu dan sertifikasi pangan seperti SNI atau HACCP, yang menjadi syarat untuk memasuki pasar industri skala besar. Kondisi ini menunjukkan bahwa mocaf belum dimanfaatkan secara optimal sebagai substitusi tepung impor maupun tepung beras ketan, padahal potensinya besar dalam meningkatkan nilai tambah singkong lokal. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi lebih lanjut penggunaan tepung mocaf dalam produk olahan seperti mochi, guna mendukung diversifikasi pangan dan meningkatkan konsumsi singkong di tingkat nasional.

Mochi merupakan kue tradisional yang berasal dari Jepang dan telah menjadi bagian penting dalam budaya kuliner masyarakat Jepang, khususnya dalam perayaan Tahun Baru (Japanese New Year). Seiring dengan perkembangan zaman, mochi mulai dikenal di berbagai negara termasuk Indonesia, dan mengalami adaptasi lokal seperti mochi Sukabumi yang menjadi salah satu oleh-oleh khas daerah. Bentuk dan tekstur mochi yang kenyal dan lembut membuatnya digemari oleh berbagai kalangan, sehingga berpotensi untuk terus dikembangkan dengan inovasi bahan baku lokal seperti tepung mocaf, tanpa menghilangkan ciri khas tekstur dan rasa mochi yang disukai konsumen. Karakteristik tekstur mochi yang kenyal dan elastis terutama

dipengaruhi oleh tingginya kandungan *amilopektin* dalam tepung beras ketan putih, yang dapat mencapai sekitar 95%. Amilopektin berperan dalam pembentukan gel yang lekat dan lentur saat dipanaskan dengan air. Sebaliknya, tepung mocaf memiliki kandungan *amilosa* yang lebih tinggi, sekitar 20–30%, dan amilopektin yang lebih rendah, sehingga cenderung membentuk gel yang lebih padat atau kaku.

Guna memastikan mutu dan karakteristik fungsional tepung mocaf, sejumlah penelitian telah dilakukan, salah satunya oleh IPB University yang menggunakan metode Near Infrared Reflectance (NIR) untuk menganalisis kandungan nutrisi seperti kadar air, protein, pati, amilosa, dan amilopektin. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mocaf memiliki karakteristik kimia yang cukup mendekati tepung beras ketan putih dalam aspek pembentuk gel, sehingga berpotensi sebagai alternatif bahan baku dalam produk pangan bertekstur kenyal seperti mochi (Antaraneews, 2022).

Meskipun demikian, dengan formulasi dan teknik pengolahan yang tepat, mocaf tetap memungkinkan menghasilkan tekstur mochi yang menyerupai aslinya, karena kandungan kombinasi amilosa dan amilopektinnya masih dapat membentuk struktur gel yang cukup baik dalam produk pangan tertentu. ((Journal of technology and agroindustry, 2024).

Di sisi lain, tepung beras ketan putih yang menjadi bahan utama mochi memiliki harga yang relatif tinggi dan sebagian masih bergantung pada produk impor. Hal ini menjadi tantangan tersendiri dalam pengembangan produk pangan lokal yang terjangkau dan berkelanjutan. Oleh karena itu, substitusi tepung beras ketan dengan tepung mocaf menjadi langkah potensial dalam

mengurangi ketergantungan terhadap bahan impor, sekaligus meningkatkan pemanfaatan komoditas singkong dalam negeri. Meskipun demikian, penerimaan konsumen terhadap mochi yang dibuat dengan tepung mocaf perlu dikaji, khususnya dari segi tekstur, aroma, dan rasa. Untuk itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana substitusi tepung mocaf terhadap tepung beras ketan putih dapat diterima oleh konsumen melalui uji organoleptik, serta menentukan formulasi terbaik yang menghasilkan mochi dengan karakteristik mendekati produk aslinya. Oleh karena itu, diperlukan formulasi yang tepat agar mochi berbahan dasar tepung mocaf tetap memiliki karakteristik sensori yang mendekati mochi berbahan tepung ketan putih. Pra-eksperimen dilakukan dengan mengganti sebagian tepung ketan menggunakan tepung mocaf dalam berbagai persentase, yaitu 50%, 75%, dan 100%. Hasil pra-eksperimen menunjukkan bahwa formulasi 75% tepung mocaf dan 25% tepung ketan menghasilkan mochi dengan tekstur, rasa, dan kekenyalan paling mendekati mochi konvensional. Oleh karena itu, formulasi tersebut dipilih sebagai dasar dalam penelitian ini.

Maka dari itu, untuk mendukung diversifikasi pangan lokal serta meningkatkan nilai tambah singkong melalui pemanfaatan tepung mocaf sebagai alternatif tepung beras ketan putih, penulis mengangkat penelitian dengan judul **“PENGGUNAAN TEPUNG MOCAF DALAM PEMBUATAN KUE MOCHI”**.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penggunaan tepung mocaf sebagai substitusi sebagian tepung beras ketan putih terhadap kualitas kue mochi penelitian ini juga ingin mengetahui sejauh mana tingkat kesukaan konsumen terhadap kue mochi yang menggunakan campuran tepung mocaf dibandingkan dengan kue mochi konvensional, selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah penggunaan tepung mocaf dapat meningkatkan minat beli konsumen terhadap produk kue mochi. Terakhir, penelitian ini juga berupaya menentukan persentase substitusi tepung mocaf yang memberikan hasil terbaik dari segi tekstur, rasa, dan penerimaan konsumen.

C. PERTANYAAN PENELITIAN

1. Bagaimana penampilan dari kue mochi menggunakan substitusi tepung mocaf?
2. Bagaimana tekstur kue mochi menggunakan substitusi tepung mocaf?
3. Bagaimana rasa kue mochi menggunakan substitusi tepung mocaf?
4. Bagaimana aroma kue mochi menggunakan substitusi tepung mocaf?
5. Bagaimana warna kue mochi menggunakan substitusi tepung mocaf?

D. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan daya pembelian singkong di Indonesia melalui pemanfaatan tepung mocaf pada kue mochi dengan menggantikan sebagian tepung beras ketan putih menggunakan tepung mocaf (*modified cassava flour*), diharapkan permintaan terhadap singkong sebagai bahan baku pangan dapat meningkat, peningkatan pemanfaatan tepung mocaf

tidak hanya memberikan alternatif bahan baku yang lebih terjangkau dan lokal, tetapi mendorong juga penguatan sektor pertanian singkong serta membuka peluang pasar baru bagi produksi turunan singkong yang bernilai tambah.

E. METODE PENELITIAN DAN TEKNIK PENGUMPULAN

DATA

Metode penelitian adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui suatu fenomena, prosedur, tata cara, atau langkah-langkah ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data sebagai pemenuhan tujuan penelitian.

Dalam tugas akhir ini, metode yang dilakukan oleh penulis adalah uji eksperimen dengan metode penelitian eksperimental. Penelitian eksperimental adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mengetahui variable satu dengan variable lainnya dalam kondisi yang telah ditentukan peneliti sebelumnya, penelitian ini bisa membuktikan ada atau tidaknya hubungan sebab-akibat yang pernah dihasilkan oleh panelis sebelumnya tidak hanya itu, peneliti juga mampu memanipulasi dengan tepat satu atau lebih variable yang diinginkan peneliti. (Destiara, 2022).

Berdasarkan penjelasan diatas, metode eksperimen ini digunakan dalam rangka untuk mengetahui perbedaan antara satu contoh produk dengan produk lainnya yang memiliki karakteristik serupa atau homogen. Salah satu kelompok variable diberi suatu kondisi yang berbeda, dengan tujuan agar mengetahui perbedaan diantara keduanya. Oleh karena itu, peneliti perlu merancang prosedur awal penelitian, melaksanakan kegiatan eksperimen atau manipulasi terhadap salah satu kelompok variable, dan melakukan observasi guna mengetahui hasil perbedaan tersebut.

Dalam penelitian ini, penulis akan melakukan manipulasi atau melakukan kegiatan ekperimental terhadap tepung beras ketan, yang merupakan salah satu bahan utama dalam pembuatan mochi, dan menggantinya (substitusi) menggunakan tepung mocaf. Eksperimen ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai perbedaan karakteristik antara mochi yang menggunakan tepung mocaf dan mochi yang dibuat dengan tepung beras ketan, yang kemudian dinilai dari segi penampilan, tekstur, rasa, aroma, dan warna.

1. PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan produk pembanding yang menggunakan tepung beras ketan sebagai bahan dasar, serta produk eksperimen yang menggunakan tepung mocaf sebagai substitusi tepung beras ketan. Mencari informasi tentang produk yang akan dilakukan uji coba.
- b. Langkah selanjutnya adalah menentukan resep yang akan diaplikasikan dalam eksperimen. Dalam penelitian ini, penulis mengadaptasi resep kue mochi bites yang di unggah oleh Yessica pada tahun 2024.
- c. Melakukan uji pra-eksperimen dengan membuat produk pembanding, serta produk eksperimen dengan menggunakan tepung mocaf dengan presentase 100%, 75%, dan 50%, untuk memperoleh hasil akhir yang akan digunakan dalam produk eksperimen.

- d. Melakukan percobaan terhadap produk eksperimen maupun produk pembanding hingga menemukan hasil yang maksimal.
- e. Melakukan uji coba pada panelis untuk mengetahui tingkat kesukaan antara produk pembanding dan produk eksperimen dari sudut pandang konsumen. Mengolah data-data yang dikumpulkan dari hasil uji panelis
- f. Membuat analisis terhadap hasil akhir yang diperoleh.
- g. Memberikan kesimpulan dari hasil eksperimen berdasarkan data yang diperoleh dari uji panelis.

2. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan oleh penulis adalah:

a. Studi Pustaka

Studi pustaka, atau juga disebut studi kepustakaan, adalah kegiatan mengumpulkan informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi subjek penelitian. Kegiatan ini umumnya digunakan dalam karya tulis ilmiah, yang memiliki aturan dan kaidah penulisan yang lebih ketat dibandingkan dengan karya tulis non-ilmiah. Oleh karena itu, penulis karya tulis ilmiah cenderung lebih sering melakukan studi pustaka sebagai proses dari bagian penelitiannya.

Studi pustaka menjadi istilah yang familiar dalam dunia penelitian karena pada tahap awal penyusunan penelitian, peneliti diwajibkan untuk menyusun proposal sebagai rencana awal penyusunan penelitian, yang mencakup landasan teori dan tinjauan pustaka.

Rencana penelitian ini sudah meminta peneliti untuk melakukan studi kepustakaan pada tahap awal, setelah penelitian selesai, peneliti juga diharuskan untuk kembali melibatkan studi kepustakaan. (Sarwono, 2022), menjelaskan bahwa studi kepustakaan adalah kegiatan menelaah buku referensi dan hasil-hasil penelitian terdahulu yang berguna untuk memperoleh landasan teori yang relevan dengan permasalahan yang diteliti.

b. Observasi

Dalam penelitian ini, observasi digunakan sebagai salah satu metode pengumpulan data untuk menguji hasil organoleptik, observasi dilakukan dengan mencatat perubahan fisik dan karakteristik sensoris pada produk mochi, seperti penampilan, tekstur, rasa, warna, dan aroma. yang diamati secara langsung oleh peneliti dan panelis selama proses eksperimen berlangsung, observasi ini bersifat sistematis dan mendukung pendekatan kuantitatif yang digunakan dalam penelitian eksperimen. (Tritjihahjo, 2019).

c. Dokumentasi

Salah satu cara untuk mendapatkan informasi dan data untuk penelitian adalah melalui dokumentasi. Metode ini melibatkan penggunaan arsip, tulisan, gambar, foto, dan serta buku yang berisi laporan dan keterangan yang terkait dengan tujuan penelitian.

d. Kuesioner

Kuesioner adalah daftar yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan penelitian yang diberikan kepada informan atau

responden untuk dijawab, kita dapat mengambil kesimpulan bahwa kedua definisi kuesioner yang diberikan kedua ahli menunjukkan bahwa kuesioner, pada dasarnya adalah metode untuk mengumpulkan data yang terdiri dari sekumpulan pertanyaan yang berkaitan dengan subjek penelitian yang sedang dilakukan. (Ryan, 2024).

Pengukuran data yang digunakan oleh penulis adalah uji hedonik. Uji hedonik, adalah pengujian analisis sensori organoleptik yang memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk, dan digunakan untuk mengetahui seberapa besar perbedaan kualitas di antara beberapa produk sejenis. Tujuan umum dalam pengujian ini, adalah untuk menentukan tingkat kesukaan terhadap suatu produk. Tingkat kesukaan ini dikenal dengan skala hedonik, dan prinsip pengujiannya adalah dengan menggunakan tanggapan pribadi panelis tentang tingkat kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap komoditas yang diuji.

1) Panelis

Panelis merupakan individu yang memiliki kemampuan sensorik yang dapat digunakan untuk mengevaluasi dan menilai sifat bahan pangan yang akan diteliti. Terdapat tiga jenis panelis yang berbeda, berdasarkan tingkat kepedulian serta tujuan dari setiap pengujian yang dilakukan yaitu, panelis terlatih, panelis ahli, dan panelis tidak terlatih. (Betty, 2008).

2) Panelis ahli

Panelis ahli adalah panelis yang sangat sensitif, serta telah

mengalami pengalaman dan pelatihan yang memadai dalam mengukur dan menilai karakteristik produk secara akurat panelis jenis ini sangat dibutuhkan dalam evaluasi sensori karena kemampuannya dalam memberikan penilaian yang objektif dan konsisten, sehingga mendapatkan validitas yang diperoleh. (Paredes, 2023).

3) Panelis terlatih

Panelis terlatih merupakan individu yang telah melewati proses pelatihan dan seleksi khusus untuk menilai kualitas mutu produk secara subjektif. Mereka dibekali dengan kepekaan sensorik yang baik serta pemahaman yang mendalam mengenai metode evaluasi organoleptik, sehingga mampu memberikan penilaian yang akurat terhadap karakteristik produk pangan.

4) Panelis tidak terlatih

Panelis tidak terlatih adalah orang awam yang tidak memiliki pengetahuan atau pelatihan khusus pada bidang penilaian mutu produk secara sensori. Meskipun demikian, mereka masih tetap dimanfaatkan dalam pengujian organoleptik, terutama untuk menilai tingkat kesukaan atau preferensi terhadap suatu produk, karena representatif terhadap konsumen pada umumnya (Setyaningsih, 2010).

Dalam penelitian ini, digunakan panelis tidak terlatih dengan jumlah 28 orang. Panelis tidak terlatih dipilih karena mereka

merepresentasikan konsumen umum yang tidak memiliki pelatihan khusus dalam evaluasi sensori, sehingga penilaian yang diberikan lebih mencerminkan persepsi dan preferensi nyata konsumen di pasar rentang jumlah panelis ini dipilih karena berada dalam batas ideal jumlah panelis untuk uji hedonik, yaitu minimal 25 orang, sebagaimana disarankan dalam pedoman pengujian sensori. Jumlah 28 orang dinilai cukup untuk menghasilkan data yang representatif, sekaligus mempertimbangkan efisiensi dari segi waktu, ketersediaan panelis, serta kemudahan dalam pengolahan data secara statistik. Penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik, yaitu metode evaluasi sensori yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap suatu produk secara langsung dan kuantitatif (Wangiyana, 2022). Melalui pendekatan ini, diharapkan diperoleh gambaran yang objektif mengenai penerimaan konsumen terhadap produk mochi hasil eksperimen.

Tabel 1. 2 Skala hedonik dan skala numerik

No	Skala Hedonik	Skala Numerik
1	Sangat suka	5
2	Suka	4
3	Cukup suka	3
4	Tidak suka	2
5	Sangat tidak suka	1

Sumber : (Triandini & Wangiyana, 2022).

Data yang telah dikumpulkan akan diolah, kemudian hasil

penilaian dari panelis digunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan penulis menerapkan metode kuantitatif berdasarkan data evaluasi konsumen untuk membandingkan produksi eksperimen dengan produk pembanding setelah proses perhitungan dan analisis selesai dilakukan, data akan diinterpretasikan dalam bentuk deskriptif kuantitatif, adapun berikut ini adalah penjelasan mengenai rumus interval perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini.

$$\mu = \Sigma f(x) / n$$

μ = Nilai rata-rata

$\Sigma f(x)$ = Frekuensi nilai dikali Skor hedonik

n = Jumlah panelis

Untuk mengkategorikan hasil evaluasi panelis terhadap produk, diperlukan sebuah tabel interval. Penentuan nilai interval penilaian dihitung seperti di bawah ini:

$$\text{Interval} = \frac{(\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah})}{\text{Jumlah penilaian sensori}}$$

(Erinsyah, 2024).

Nilai tertinggi = 5

Nilai terendah = 1

Jumlah penilaian sensori = 5

Interval = $(5-1) \div 5 = 0.8$

Jarak interval untuk kriteria penilaian adalah sebesar 0,8, sehingga diperoleh tabel jarak interval untuk kriteria penilaian

panelis sebagai berikut:

Tabel 1. 3 Keterangan nilai interval

INTERVAL SKOR	KRITERIA PENILAIAN
4,2-5,0	Sangat suka
3,4-4,1	Suka
2,6-3,3	Cukup suka
1,8-2,5	Tidak suka
1,0-1,7	Sangat tidak suka

Sumber : (Olahan Penulis, 2025).

Jarak interval untuk kriteria penilaian adalah sebesar 0,8, sehingga diperoleh tabel jarak interval untuk kriteria penilaian panelis sebagai berikut:

Tabel 1. 4 Keterangan nilai interval

INTERVAL SKOR	KRITERIA PENILAIAN
4,2-5,0	Sangat suka
3,4-4,1	Suka
2,6-3,3	Cukup suka
1,8-2,5	Tidak suka
1,0-1,7	Sangat tidak suka

Sumber : (Olahan Penulis, 2025).

F. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

- Lokasi Eksperimen

Penelitian dilakukan di rumah penulis yang beralamat di Kp. Pasir malang RT 04 RW 08 Desa. Lebakwangi Kec. Arjasari Kab. Bandung.

- Lokasi Penilaian Panelis

Penilaian panelis dilakukan di Jl. Raya Banjaran Desa Lebakwangi Kec. Arjasari Kab. Bandung

- Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama bulan Februari-Maret 2025.