BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2973-1992), Biskuit adalah makanan kering yang dibuat dengan memanggang adonan yang mengandung bahan dasar tepung, lemak, dan bahan pengembang, dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain atau bahan tambahan makanan yang diizinkan. Biskuit diklasifikasikan menjadi empat jenis, yaitu, biskuit keras, yang terbuat dari adonan keras, bertekstur padat, dan dapat berkadar lemak tinggi atau rendah, crackers yang berbentuk pipih, asin, renyah, berlapis-lapis, dan melalui proses fermentasi, *cookies*, yang terbuat dari adonan lunak, berkadar lemak tinggi, renyah, dan memiliki tekstur kurang padat, serta wafer, yang dibuat dari adonan cair, memiliki pori-pori kasar, renyah, dan penampang potongannya berongga-rongga.

Cookies yang termasuk dalam kategori biskuit merupakan sejenis makanan kering yang sangat populer di kalangan anak muda, orang dewasa, hingga lansia. Kepopuleran ini disebabkan oleh proses produksinya yang sederhana dan efisien, kepraktisannya dalam penyajian, umur simpan yang panjang, serta kemampuannya untuk menjadi media penyedia nutrisi penting. Secara global, pasar *cookies* diperkirakan mencapai USD 44,01 miliar pada tahun 2025, meningkat dari USD 30,62 miliar pada 2019 (*Allied Market Research*, 2020). Di Indonesia sendiri,

konsumsi *cookies* meningkat rata-rata 4,25% per tahun sejak 2016, dengan konsumsi per kapita mencapai 18,406 kg per tahun (Fitriani et al., 2022 & Putri, 2022). Tren ini menunjukkan bahwa *cookies* memiliki potensi pasar yang luas dan sangat relevan untuk dikembangkan melalui inovasi bahan, seperti substitusi lemak jenuh dari mentega dengan alpukat.

Jenis *chocolate chip cookies* dipilih sebagai objek penelitian dalam substitusi sebagian mentega dengan alpukat, karena resep dasarnya sudah dikenal luas dan cukup konsisten, sehingga memungkinkan untuk dilakukan modifikasi terhadap komposisi lemak tanpa mengorbankan tingkat penerimaan konsumen secara signifikan. *Chocolate chip cookies* juga memiliki daya tarik konsumen yang tinggi dan bentuk yang seragam, sehingga cocok digunakan dalam studi eksperimental. Turner et al. (2010) dalam jurnal *Appetite* menyatakan bahwa *chocolate chip cookies* dapat digunakan sebagai contoh yang konsisten dalam penelitian mengenai persepsi rasa dan preferensi makanan, karena popularitasnya dan persebaran resep yang serupa di berbagai wilayah.

Karakteristik utama *cookies* mencakup tekstur yang renyah di luar tetapi lembut di dalam, kerenyahan ini dipengaruhi oleh kadar lemak dan metode pemanggangan. *Cookies* biasanya berwarna kuning kecoklatan, yang dihasilkan dari proses karamelisasi gula selama pemanggangan serta pengaruh dari bahan tambahan pangan lainnya seperti susu bubuk. Rasa *cookies* umumnya manis, dengan variasi tergantung pada jenis gula yang digunakan. Gula halus sering

digunakan untuk menghasilkan tekstur yang lebih halus dan memperkecil ukuran pori-pori dari *cookies*.

Chocolate chip cookies secara umum menyumbang sekitar 28 gram lemak per 100 gram produk atau sekitar 50% dari total kalori (U.S. Department of Agriculture, 2024). Lemak memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembuatan dan pemanggangan adonan *cookies*. Keberadaan lemak tidak hanya mempengaruhi penampilan akhir produk, tetapi juga berkontribusi besar terhadap peningkatan kualitas sensoris, cita rasa, dan tekstur secara keseluruhan. Interaksi lemak dengan bahan-bahan lain seperti tepung dan gula membantu menciptakan karakteristik yang lebih disukai, seperti tekstur yang lebih halus dan rasa yang lebih kaya. Selain itu, lemak dari *cocoa butter* dalam *chocolate chip* turut memperkuat karakteristik produk secara keseluruhan. Dibandingkan dengan jenis *cookies* lainnya yang mungkin lebih bergantung pada tepung, air, atau gula, *chocolate chip cookies* menunjukkan ketergantungan yang lebih tinggi terhadap fungsi lemak dalam membentuk kualitas produk. Lemak juga mampu mengurangi efek abrasif dari partikel tepung dan gula, serta meningkatkan sirkulasi udara dalam adonan, yang pada akhirnya memungkinkan peningkatan volume dan struktur permukaan yang lebih terbuka. Hal ini menghasilkan sensasi lembut saat dikunyah dan tekstur yang ringan, sehingga *cookies* menjadi lebih enak secara keseluruhan. Penelitian oleh Nishat et al. (2022) juga menemukan bahwa *chocolate chip cookies* dengan bahan dasar mentega memiliki kualitas tekstur dan rasa yang lebih kaya dibandingkan jenis cookies lain dengan kadar lemak lebih rendah.

Karena peran penting tersebut, pemilihan pengganti lemak yang tepat menjadi langkah krusial dalam proses reformulasi produk. Berdasarkan *Position of American Dietetic Association* (2005), mengganti lemak dalam sistem makanan merupakan tantangan yang kompleks karena lemak berkontribusi pada elemen sensori dan fisiologis seperti rasa, tekstur di mulut, cita rasa, aroma, dan struktur. Dalam pengembangan produk berkualitas tinggi yang dapat diterima, perlu memperhatikan dampak perubahan produk terhadap atribut sensori dan manfaat nutrisi. Pengurangan lemak pada produk yang dipanggang dengan kadar air rendah dan lemak tinggi dapat mempengaruhi penampilan, rasa, aroma, dan teksturnya.

Alpukat, *(Persea americana)*, merupakan buah yang berasal dari wilayah Meksiko dan Amerika Tengah. Sejarah alpukat di Indonesia dimulai sekitar abad ke-18, ketika buah ini pertama kali diperkenalkan, alpukat mulai masuk ke Indonesia antara tahun 1920 hingga 1930. Awalnya, alpukat dibudidayakan di wilayah beriklim tropis dan subtropis, termasuk Indonesia, yang memiliki kondisi iklim yang mendukung pertumbuhan tanaman ini.

Gambar 1. 1 Buah alpukat

(sumber: Simply Recipes, 2025)

Alpukat adalah buah yang kaya nutrisi dan banyak menarik perhatian karena manfaat kesehatannya serta keanekaragaman penggunaannya dalam kuliner. Buah ini kaya akan lemak sehat, terutama asam lemak tak jenuh tunggal (*monounsaturated fatty acids* atau *MUFA*), yang menyumbang sekitar 71% dari total kandungan lemaknya. Lemak ini lebih sehat dibandingkan lemak jenuh pada mentega, serta dapat menjaga kerenyahan luar dan kelembutan dalam *cookies*. Alpukat juga memperkaya nilai gizi *cookies* dengan vitamin dan mineral tambahan. Dibandingkan mentega, alpukat memiliki kandungan lemak total yang lebih rendah, tidak mengandung kolesterol, dan lebih tinggi kandungan serat, vitamin E, serta potasium (*United States Department of Agriculture*, 2020). Komposisi unik ini berkontribusi pada berbagai manfaat kesehatan, termasuk meningkatkan kesehatan kardiovaskular dan meningkatkan penyerapan nutrisi dari makanan lain. Dalam hal ini, alpukat dapat menjadi alternatif sumber lemak yang alami dan bernutrisi tinggi untuk digunakan dalam pembuatan *cookies*.

Kandungan lemak tak jenuh yang sehat dalam alpukat membantu menjaga kerenyahan luar *cookies* dan juga memberikan kelembutan pada bagian dalamnya. Selain itu, alpukat juga memperkaya nilai gizi *cookies* dengan tambahan vitamin dan mineral, karena itu alpukat menjadi pilihan yang lebih sehat tanpa mengorbankan tekstur maupun rasa. Selain alasan nutrisi, pemilihan alpukat lokal juga mendukung UMKM dan petani lokal. Penggunaan bahan lokal tidak hanya

memperkuat ekonomi masyarakat, tetapi juga menurunkan biaya produksi serta meningkatkan keberlanjutan rantai pasok pangan.

Penelitian menunjukkan alpukat mengandung lemak tak jenuh yang lebih sehat dibandingkan lemak jenuh dalam mentega, sehingga dapat menurunkan risiko kesehatan terkait konsumsi lemak jenuh. Menurut penelitian oleh Yusuf dan Paramita (2019), substitusi mentega dengan alpukat dalam pembuatan *butter cookies* menghasilkan produk dengan karakteristik sensoris yang baik dan diterima oleh panelis. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan alpukat sebagai pengganti mentega dalam pembuatan *cookies* dapat menghasilkan tekstur dan rasa yang disukai konsumen. Studi oleh Kusdiyanto (2019) menemukan bahwa substitusi mentega dengan alpukat hingga 50% dalam pembuatan *butter cookies* tidak mempengaruhi warna produk secara signifikan, namun memberikan perbedaan nyata pada aspek aroma, tekstur, dan rasa.

Target pasar untuk *cookies* dengan substitusi alpukat ini mencakup konsumen yang peduli akan kesehatan, seperti remaja hingga dewasa muda yang aktif, ibu rumah tangga yang ingin memberikan camilan sehat, serta lansia yang perlu membatasi konsumsi lemak jenuh. Inovasi penggunaan alpukat sebagai sumber lemak nabati alami tidak hanya menawarkan manfaat kesehatan, tetapi juga mendukung tren plant-based dan clean label. Meskipun *cookies* ini tidak secara langsung ditujukan untuk menyembuhkan penyakit tertentu, substitusi mentega dengan alpukat memberikan nilai tambah fungsional, yaitu menurunkan kandungan lemak jenuh dan kolesterol dalam produk, yang merupakan salah satu faktor risiko

berbagai penyakit metabolik seperti kolesterol tinggi atau gangguan kardiovaskular. Dengan demikian, *cookies* ini dapat menjadi alternatif camilan yang lebih sehat untuk konsumsi sehari-hari, terutama bagi individu yang ingin menjaga pola makan seimbang, mengurangi risiko penyakit metabolik, atau mengikuti diet berbasis nabati. Dengan memanfaatkan buah lokal, produk ini memberikan nilai tambah ekonomi sekaligus mendukung ketahanan pangan lokal. Produk ini juga dapat dikembangkan untuk konsumen yang mengikuti diet vegan atau vegetarian, karena dapat diformulasikan tanpa bahan hewani. Oleh karena itu, produk ini dikategorikan sebagai pangan pilihan untuk konsumen dengan kebutuhan khusus, baik yang menjalani pola makan sehat, maupun mereka yang perlu mengatur asupan lemak dalam diet hariannya. Inovasi ini berperan sebagai strategi pencegahan berbasis pilihan konsumsi, bukan sebagai solusi kuratif.

Berbagai jenis *cookies* dapat dibuat dengan memanfaatkan alpukat sebagai bahan utama, seperti *soft avocado cookies* yang lembut dan *moist*, hingga *vegan avocado cookies* yang bebas dari produk hewani. Alpukat memberikan kelembaban alami, menggantikan lemak jenuh dari mentega atau margarin, serta menambah kandungan lemak sehat dan vitamin. Untuk membuktikan potensi alpukat sebagai bahan tambahan atau pengganti lemak, penulis melakukan eksperimen membuat *chocolate chip cookies*, yang menggunakan alpukat sebagai pengganti sebagian dari mentega. Dari semua penjelasan tersebut, penulis menggunakan judul Tugas Akhir **"Substitusi Mentega Dengan Alpukat Dalam Pembuatan *Chocolate Chip Cookies*"**.

B. Pertanyaan Penelitian

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

1. Bagaimana tampilan warna dari *chocolate chip cookies* yang dibuat dengan menggunakan alpukat?
2. Bagaimana rasa dari *chocolate chip cookies* yang dibuat dengan menggunakan alpukat?
3. Bagaimana tekstur yang dihasilkan dari *chocolate chip cookies* yang dibuat dengan menggunakan alpukat?
4. Bagaimana Aroma yang dihasilkan dari *chocolate chip cookies* yang dibuat dengan menggunakan alpukat?

C. Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan-tujuan penelitian berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah ditentukan:

1. Untuk mengetahui tampilan warna dari *chocolate chip cookies* yang dibuat dengan menggunakan alpukat.
2. Untuk mengetahui rasa dari *chocolate chip cookies* yang dibuat dengan menggunakan alpukat.
3. Untuk mengetahui tekstur yang dihasilkan dari *chocolate chip cookies* yang dibuat dengan menggunakan alpukat.

4. Untuk mengetahui aroma dari *chocolate chip cookies* yang dibuat dengan menggunakan alpukat.

D. Pendekatan dan Teknik Pengumpulan Data

1. Pendekatan Pengembangan Produk

Metode penelitian yang akan dilakukan penulis adalah metode penelitian eksperimen. menurut Sugiyono (2013) metode penelitian eksperimen adalah metode yang digunakan untuk mencari pengaruh dari perlakuan tertentu terhadap suatu kondisi atau variabel, sedangkan metode penelitian itu sendiri merupakan cara ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Berdasarkan sifat dan tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengevaluasi pengaruh substitusi sebagian mentega dengan alpukat pada *chocolate chip cookies*. Dengan pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan data yang akurat, terukur, dan mendukung tujuan untuk mengembangkan produk yang inovatif dan bernilai gizi lebih tinggi.

Dengan menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif untuk substitusi mentega dengan alpukat pada *chocolate chip cookies*. Prosedur penelitian melibatkan pembuatan cookies sesuai resep standar, substitusi mentega dengan alpukat, serta analisis karakteristik fisik dan sensori. Dalam prosesnya, penulis telah melakukan tiga kali pra-eksperimen dengan variasi komposisi lemak yang berbeda antara alpukat dan mentega. Percobaan pertama menggunakan formulasi 50% alpukat dan 50% mentega, percobaan kedua dengan perbandingan

seimbang yaitu 75% alpukat dan 25% mentega, serta percobaan ketiga menggunakan 100% alpukat. Hasil pra-eksperimen menunjukkan bahwa substitusi 75% alpukat memberikan keseimbangan yang paling baik antara rasa, tekstur, dan penerimaan panelis. Formulasi ini mampu mempertahankan kualitas sensoris *cookies* sekaligus mengurangi penggunaan lemak hewani. Dengan pertimbangan tersebut, formulasi ini digunakan sebagai dasar dalam eksperimen utama penelitian.

2. Prosedur Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis melakukan prosedur seperti berikut:

a) Penulis menelusuri literatur lain yang relevan dengan komoditas yang dijadikan objek eksperimen serta mendalami teori yang berkaitan.
b) Menentukan penggunaan alpukat sebagai bahan substitusi mentega dalam pembuatan *chocolate chip cookies*.
c) Dalam penelitian ini, penulis menetapkan resep '*Toll House Inn Cookies*' sebagai acuan formulasi *chocolate chip cookies*, yang dikenal sebagai resep asli pertama kali diciptakannya *chocolate chip cookies*.
d) Selanjutnya yang dilakukan oleh penulis adalah melaksanakan tahap pra-eksperimen sebanyak tiga kali. Formulasi yang digunakan pada tahap ini terdiri dari tiga variasi, yaitu pertama, substitusi 50% alpukat dan 50% mentega, kedua dengan 75% alpukat dan 25%

mentega, serta yang ketiga menggunakan 100% alpukat tanpa tambahan mentega.

e) Penulis melakukan observasi sekaligus pencatatan terhadap perbedaan yang muncul antara produk hasil substitusi dan produk pembanding.

f) Kuesioner uji hedonik dibagikan kepada sejumlah panelis tidak terlatih guna memperoleh data mengenai tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk hasil substitusi tersebut.

g) Penulis selanjutnya mengintegrasikan serta menganalisis data yang diperoleh dari kuesioner yang telah dilaksanakan, kemudian menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang didapatkan.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Kepustakaan

Menurut Sarwono (2006) studi kepustakaan melibatkan pengkajian berbagai buku referensi dan hasil penelitian sebelumnya untuk mendapatkan landasan teori. Maka dari informasi berikut, diketahui studi kepustakaan adalah metode penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan informasi dan data dari berbagai sumber pustaka seperti buku, dokumen, jurnal, artikel, laporan, serta literatur lain yang relevan dengan permasalahan yang ingin dipecahkan. Sebelum melakukan proses eksperimen, penulis melakukan studi dan

pengumpulan data teoritis dan berbagai referensi dari literatur untuk penelitian ini.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data observasi memiliki karakteristik dan mekanisme khusus yang dirancang untuk mendukung pengujian teori dan hipotesis, Observasi eksperimental merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam situasi yang dikendalikan. Teknik observasi dalam penelitian eksperimen memungkinkan peneliti untuk memahami hubungan sebab-akibat dengan lebih mendalam melalui kendali variabel dan situasi.

c. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data sekunder dan visual yang relevan dengan penelitian ini. Teknik dokumentasi mencakup pengambilan gambar dari bahan-bahan, alat yang digunakan, dan proses pelaksanaan eksperimen. Dokumentasi juga mencakup pencatatan langkah-langkah dalam proses pembuatan cookies, mulai dari persiapan bahan hingga pemanggangan. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa prosedur dapat diulang dan memberikan hasil yang konsisten. Setelah eksperimen dilakukan, penulis juga mendokumentasikan hasil akhir melalui foto.

d. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data mengenai preferensi konsumen terhadap *chocolate chip cookies* yang menggunakan alpukat sebagai substitusi mentega. Kuesioner ini dirancang dengan sejumlah pertanyaan yang mencakup aspek rasa dan aspek fisik (penampilan, tekstur, warna) dari *cookies*. Kuesioner ini akan dilakukan kepada kurang lebih 20 hingga 30 panelis yang terdiri dari mahasiswa dan masyarakat umum di Bandung. Menurut Sofiah dan Achyar (2008), panelis adalah individu yang memiliki kemampuan sensorik yang baik sehingga dapat dimanfaatkan untuk melakukan analisis dan penilaian terhadap karakteristik sensoris dari suatu produk pangan yang sedang diteliti. Data yang diperoleh dari kuesioner akan dianalisis secara statistik untuk menentukan hubungan antara substitusi bahan dan preferensi masyarakat.

4. Pengukuran Data dan Teknik Analisis

   a. Pengukuran Data

      Dalam konteks eksperimen makanan, analisis deskriptif mencakup penggunaan metode statistik dasar, yaitu rata-rata (mean) dan persentase untuk merangkum penilaian peserta terhadap sampel makanan secara ringkas (Stone dan Sidel, 2004). Dalam penelitian ini, uji deskriptif digunakan untuk mengevaluasi hasil penilaian sensori dari panelis, seperti aroma, rasa, tekstur, warna, dan

penerimaan keseluruhan, berdasarkan nilai rata-rata, frekuensi, atau persentase skor yang diberikan.

Dalam eksperimen ini, penulis menggunakan uji afektif untuk menilai respons konsumen terhadap sampel makanan. Pengujian ini melibatkan penilaian subjektif yang bertujuan untuk mengetahui preferensi, tingkat kesukaan, dan ketidaksukaan individu terhadap suatu produk makanan (*Fiveable*, 2024). Lebih spesifiknya, penulis melakukan uji hedonik, yaitu satu jenis pengujian afektif yang digunakan untuk mengukur sejauh mana individu merasakan kesukaan atau ketidaksukaan terhadap produk *chocolate chip cookies* dengan penggunaan alpukat sebagai substitusi mentega. Para panelis menilai tingkat kesukaan mereka terhadap dua buah sampel (*cookies* dengan mentega dan *cookies* dengan alpukat) menggunakan skala penilaian untuk menunjukkan seberapa disukai atau tidak disukainya sampel tersebut, yang biasanya berkisar dari 1 (sangat tidak suka) hingga 9 (sangat suka), sesuai standar penilaian konsumen pada produk makanan (Kusnandar, 2015; Hair et al., 2010). Dalam penelitian ini, skala penilaian 1-5 dipilih untuk mempermudah proses evaluasi dan menghasilkan jawaban yang lebih konsisten. Meskipun skala hedonik 1-9 memberikan variasi yang lebih rinci, skala hedonik 1-5

tetap cukup untuk menangkap perbedaan preferensi yang penting, sehingga meningkatkan kualitas data dan kenyamanan peserta.

Penelitian ini melibatkan panelis tidak terlatih untuk memberikan penilaian berdasarkan preferensi subjektif mereka. Panelis tidak terlatih dipilih karena representasi mereka yang lebih dekat dengan konsumen umum, seperti yang dijelaskan oleh Ayustaningwarno (2014). Jumlah panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah 25 orang, yang dipilih berdasarkan acuan standar penelitian sensoris. Menurut Meilgaard, Civille, dan Carr (2007), jumlah panelis untuk uji hedonik tidak harus besar, namun minimal 20-30 orang dianggap cukup untuk memperoleh data preferensi konsumen yang representatif dalam studi skala kecil atau eksperimen awal. Pemilihan 25 panelis juga mempertimbangkan keterbatasan sumber daya dan relevansi dengan ruang lingkup penelitian. untuk memastikan data yang diperoleh mencakup berbagai perspektif. Dalam pengisisan kuesioner, panelis diminta untuk mengevaluasi aspek-aspek tertentu dari *chocolate chip cookies*, seperti tekstur, rasa, dan penampilan *cookies* (Rahardjo et al., 2020).

Teknik pengukuran juga melibatkan pencatatan parameter pendukung, seperti berat bahan, waktu pemanggangan, dan suhu, untuk memastikan konsistensi proses pembuatan *cookies*. Data yang

dikumpulkan dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif untuk menggambarkan rata-rata preferensi konsumen (Sugiyono, 2017). Dengan teknik ini, penelitian bertujuan untuk memberikan kesimpulan yang valid mengenai potensi alpukat sebagai substitusi mentega dalam produk *cookies*. Untuk memastikan penilaian yang objektif dan terstandar, panelis diberikan kuesioner dengan panduan penilaian berdasarkan kriteria tertentu. Tabel berikut menyajikan acuan nilai yang digunakan oleh panelis dalam mengevaluasi masing-masing produk.

Tabel 1. 1 Kriteria penilaian panelis

Kriteria	**Nilai**
Sangat enak/sangat menarik	5
Enak/menarik	4
Cukup enak/cukup menarik	3
Kurang enak/kurang menarik	2
Tidak enak/tidak menarik	1

Sumber:Sugiyono, 2008

b. Teknik Analisis

Analisis data merupakan proses penerapan teknik statistik dan logika secara sistematis untuk menggambarkan, menjelaskan, merangkum, dan mengevaluasi data. Menurut Shamoo dan Resnik

(2003), berbagai metode analisis digunakan untuk menarik kesimpulan induktif dari data serta membedakan antara informasi valid dan kesalahan sampel atau pengukuran yang terdapat dalam data. Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap produk pada sifat fisik dan rasa dari *chocolate chip cookie*s. Langkah-langkah analisis data meliputi pengolahan data kuesioner dan dokumentasi, serta evaluasi hasil eksperimen. Berikut merupakan langkah-langkah analisa yang diambil:

1. Evaluasi Hasil Eksperimen

   Foto-foto hasil eksperimen digunakan untuk memvisualisasikan perbedaan tekstur dan penampilan antara *cookies* yang menggunakan mentega dan *cookies* yang menggunakan alpukat, Interpretasi visual dari foto-foto hasil eksperimen membantu memahami perubahan tekstural dan penampilan yang terjadi setelah substitusi. Hasil uji hipotesis digunakan untuk menafsirkan apakah substitusi mentega dengan alpukat memiliki efek signifikan pada preferensi masyarakat.

2. Pengolahan Data Kuesioner

   Data kuesioner dianalisis dengan cara menghitung nilai rata-rata *(mean*). Nilai rata-rata digunakan untuk memperoleh skor keseluruhan tingkat kesukaan, yaitu dengan menjumlahkan

seluruh penilaian panelis dan membaginya dengan jumlah responden.

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

(Kusherdyana, 2019**)**

Keterangan:

$\bar{x}$ = Rata-rata (*mean*)

$\sum f(x)$ = Nilai yang dipilih x jumlah panelis yang memilih nilai tersebut

n = Jumlah total panelis

Hal ini memberikan gambaran yang jelas mengenai seberapa disukai produk secara umum. Dengan demikian, distribusi preferensi dapat dipahami dengan lebih mudah. Metode ini dipilih karena mampu memberikan informasi yang jelas dan mudah diinterpretasikan dari data kuantitatif yang diperoleh melalui skala penilaian, tanpa memerlukan analisis statistik yang kompleks.

E. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

   Proses penelitian dilakukan di tempat tinggal peneliti dan daerah sekitarnya. Beralamatkan di Gg. Sarbini 2, No. 40/173 B, Rt. 005, Rw. 004, Kelurahan Gegerkalong, Kecamatan Sukasari, Kota Bandung.

2. Waktu Penelitian

   Waktu penelitian dilakukan pada periode bulan April 2025- Juni 2025.