

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cookies yang berarti kukis dalam bahasa Indonesia merupakan makanan yang biasanya berbentuk kecil atau *bite size*. Kata *cookie* berasal dari bahasa Belanda “*koekje*” yang berarti kue kecil, sama seperti nama Swedia untuk kue yaitu “*smakakor*” dan kata bahasa Jerman “*kleingebäck*”. Di Inggris, kue ini dikenal sebagai “*biscuits*”. Ada lebih banyak variasi kue manis kecil yang tidak bias dihindari ini dari pada jenis kue panggang lainnya, terutama karena banyak variasi dalam bentuk, rasa, tekstur, dan ukuran masuk dalam kategori ini. Tekstur cookies umumnya renyah, kering, berongga dan mudah hancur. Bahan utama untuk mengolah *cookies* yaitu tepung terigu, lemak (margarin atau mentega), telur, dan gula (Friberg, 2002). *Cookies* mudah untuk dijumpai dimana saja karena makanan kecil ini dapat diterima oleh semua kalangan. Berdasarkan data dari Setjen Pertanian tingkat rata-rata pertumbuhan konsumsi kue kering di Indonesia dari tahun 2016-2020 mencapai 4,25% yang dimana angka-angka ini melampaui pertumbuhan rata-rata tingkat konsumsi kue basah yang hanya 3,54% (Setjen Pertanian, 2020)

GAMBAR 1.1
BUTTER COOKIES



Sumber : *Cake Me Home Tonight*, 2023

Untuk jenis *cookies* terdiri dari beberapa jenis berdasarkan proses pembentukannya. Ada delapan jenis cookies berdasarkan proses pembentukan yang biasanya digunakan yaitu *bagged, dropped, rolled, molded, icebox, bar, sheet dan stencil* (Gisslen, 2017). Proses tahapan dalam pembentukan *butter cookies* dapat menggunakan apa saja namun ditentukan dari hasil akhir yang ingin didapatkan.

Penggunaan tepung terigu dalam pembuatan produk kukis juga menjadi satu acuan yang harus diperhatikan. Tepung terigu yang beredar di masyarakat atau yang biasa kita jumpai terdiri dari 3 macam yang berdasarkan pada kandungan protein gluten nya. Ketiga tingkatan ini terdiri dari *all-purpose flour, bread flour*, dan *cake flour*. *All-purpose flour* atau yang biasa disebut dengan tepung terigu serbaguna dapat digunakan untuk *baking, thickening*, atau bahkan *frying*, protein yang terkandung di dalam tepung ini mencapai 8-11 persen. *Bread flour* bisa diartikan sebagai tepung terigu protein tinggi lebih sering digunakan untuk pengolahan adonan yang membutuhkan pengembangan seperti roti, kandungan protein dalam tepung ini sekitar

11-13 persen. *Cake flour* atau bisa dikenal sebagai tepung terigu protein rendah ini mengandung protein sebesar 7-8 persen, tepung ini umumnya digunakan untuk mengolah berbagai macam kukis ataupun produk lainnya yang tidak terlalu membutuhkan pengembangan dari protein gluten (*Le Cordon Bleu*, 2012).

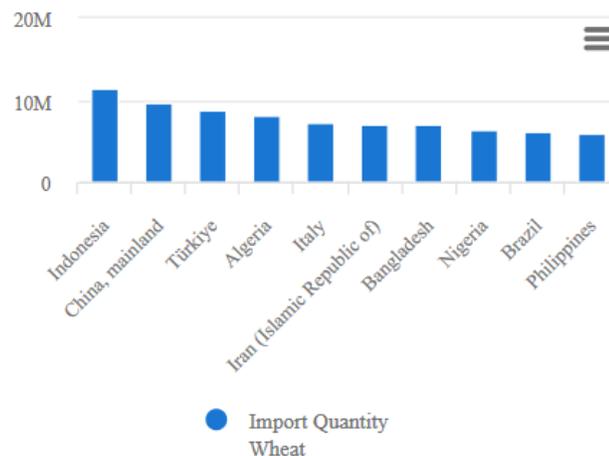
Di Indonesia kue kering merupakan hal yang spesial di setiap tahunnya karena tidak hanya dapat disantap setiap hari namun kue kering ini dapat memiliki makna tersendiri. Ketika perayaan Idul Fitri yaitu momen berharga untuk orang-orang muslim di seluruh dunia tidak hanya dirayakan penuh sukacita melalui kebersamaan namun juga bisa melalui makanan. Ada beberapa jenis kue kering yang biasa kita jumpai ketika hari raya Idul Fitri seperti *Kaastengels*, Nastar, Putri Salju, dan Kue Sagu. Hal ini kini telah menjadi kebiasaan yang diwariskan karena kue kering ini dihidangkan sebagai makanan penutup istimewa untuk merayakan momen spesial. Makna lain dari kue kering juga dapat menunjukkan keramahan dan sambutan kepada tamu yang datang berkunjung selama Hari Raya Idul Fitri. Kue kering sering disajikan sebagai tanda atas kegembiraan atas kehadiran mereka sebagai arti persaudaraan. Tidak hanya untuk perayaan Hari Raya Idul Fitri, dalam banyak hari perayaan lainnya kue kering dapat memberikan sentuhan spesial dan manis yang memperkaya pengalaman tersebut. Mereka sering kali menjadi simbol keramahan, kasih sayang dan kebahagiaan (Diniyati, dkk, 2022).

Tepung terigu merupakan salah satu sumber bahan pangan krusial yang banyak digunakan di Indonesia. Banyak sekali pelaku usaha di Indonesia yang menggunakan tepung ini tidak hanya perusahaan besar namun juga perusahaan kelas

menengah dan UMKM. Menurut Badan Ketahanan Pangan Nasional Indonesia (2022) jumlah konsumsi penduduk di perkotaan dan pedesaan terhadap tepung terigu di tahun 2022 mencapai 44,7 gram perhari dimana secara akumulasi pada tahun 2022 jumlah konsumsi tepung di Indonesia mencapai 4.654.310 ton. Harga tepung pada bulan Mei 2022 meningkat sebesar 1,2% dibandingkan bulan April 2022, harga gandum di pasar internasional juga mengalami peningkatan kondisi ini menunjukkan bahwa invasi Rusia ke Ukraina terus mengganggu persediaan gandum di pasar global di samping itu prediksi panen yang lebih rendah di beberapa produsen seperti Amerika Serikat dan Uni Eropa karena cuaca (Kementrian Perdagangan, 2022).

GAMBAR 1.2

GRAFIK TINGKAT IMPOR GANDUM TERTINGGI 2021



Sumber : *Food and Agriculture Organization of The Unites Nations* (FAO, 2021)

Indonesia sebenarnya bukanlah salah satu negara yang menjadikan gandum atau tepung terigu sebagai bahan pangan pokok primer untuk masyarakat. Bahan pangan primer masyarakat Indonesia adalah beras. Kebutuhan akan tepung gandum di

Indonesia tentu sangat besar. Menurut data yang dicantumkan oleh *Food and Agriculture Organization of The United Nations*, Indonesia merupakan pengimpor gandum terbesar di dunia sebanyak 11.48 juta ton disusul dengan negara China yang berada di posisi kedua sebanyak 9,7 juta ton dan Turki di peringkat ketiga sebanyak 8,87 juta ton. Hal ini tentu menjadi tanda bahwa kebutuhan akan bahan pangan ini sangat melambung tinggi meskipun bukan bahan pangan primer (FAO, 2021).

Dengan produktivitas rata-rata dua sampai tiga persen per tahun, gandum adalah komoditas pangan yang paling banyak diproduksi di dunia (Pradeksa dkk,2014). Banyak sekali produk olahan di Indonesia yang menggunakan tepung terigu dan bagaimana jumlah impor tepung terigu yang meningkat disetiap tahun, oleh karena itu dapat kita katakan bahwa Indonesia ketergantungan oleh tepung terigu. Konsumsi gandum di Indonesia terus meningkat seiring dengan peningkatan konsumsi mie instan, roti, biskuit, dan cookies, pola makan masyarakat Indonesia yang terkait dengan gandum, atau terigu tampaknya dibentuk oleh kampanye melalui iklan yang sangat gencar dan penyediaan produk “siap saji secara mudah” di seluruh negeri (Sumarno dan Mejaya,2017). Apabila tingkat konsumsi meningkat tanpa diimbangi dengan produksi domestik untuk memenuhi permintaan penduduk, ketergantungan impor meningkat, maka kemandirian pangan suatu negara dianggap lemah (Alderiny, 2020).Untuk membudidayakan gandum sendiri di Indonesia masih terdapat banyak kendala utamanya terbatas pada lahan untuk pengembangannya (Sumarno dan Mejaya,2017).

Kecenderungan akan tepung terigu di Indonesia ini tentu harus diminimalisasikan. Indonesia bukanlah negara penghasil pangan gandum namun kebutuhannya yang tetap meningkat di setiap tahun menjadikan negara ini sebagai pengimpor signifikan. Oleh karena itu, pemerintah harus menjamin ketahanan pangan yang stabil untuk bahan pangan ini, akan tetapi perlu juga untuk mengamati berbagai faktor yang bisa memengaruhi pasokan bahan pangan ini secara keseluruhan. Tidak dapat dipungkiri apabila permasalahan pangan dikemudian hari dapat menjadi serius dan kompleks (Suyadi, 2020).

Upaya yang dapat dilakukan oleh pemerintah ialah pemanfaatan bahan pangan alternatif sebagai pengganti tepung terigu yang dapat ditingkatkan di negara Indonesia. Dengan pengembangan varietas tanaman lain yang cocok dengan kondisi negara Indonesia dapat membantu untuk menjaga ketahanan pangan di kemudian hari. Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan ini dapat dengan memanfaatkan tanaman sereal lain yang dapat memberikan prospek positif salah satunya ialah tanaman hanjeli (Nurmala, 2010).

Hanjeli (*Coix Lacryma-jobi L.*) atau yang dikenal dengan nama lain Jali di pulau Jawa merupakan tanaman yang bisa tumbuh dan berkembang di kawasan sekitar Asia Selatan dan Timur. Kemudian hanjeli menyebar ke berbagai negara seperti Cina, Mesir, Haiti, Jerman, Amerika dan Venezuela (Nurmala, 2010). Tanaman ini dapat dibudidayakan di lahan yang kering maupun basah sehingga di Indonesia dapat ditemukan di kawasan pulau Sumatera, Sulawesi, Kalimantan dan Jawa. Di Jawa Barat, tanaman ini masih tergolong awam dan hanya dapat dijumpai

di beberapa daerah seperti Bandung, Cipongkor, Gunung Halu, Kiarapayung, Rancakalong, Tanjungsari, Sumedang, Sukabumi, Garut, Ciamis dan Indramayu (Histifarina, 2019). Sampai saat ini, tanaman hanjeli masih merupakan komoditi penting yang belum dibudidayakan oleh masyarakat sebagai sumber karbohidrat dan lemak. Budidayanya tanaman ini sangat mudah, dan tanaman ini umumnya ditanam di pekarangan, tegalan, dan sawah tadah hujan (Qosim, 2011)

GAMBAR 1.3

TANAMAN HANJELI



Sumber : *Greeners.co*, 2020

Tanaman ini masuk kedalam kategori padi-padian atau serealialia dan termasuk kedalam *famili Poaceae*. Dari semua kawasan di Indonesia terdapat empat jenis varietas tanaman ini yang dapat dilihat dari bentuk dan ciri buahnya. Keempat jenis ini yaitu yang pertama ialah varietas *agrotis*, kedua yaitu varietas *mayuen*, ketiga ialah varietas *palustris* dan yang terakhir varietas *aquatic* (LIPI, 1986).

Pengolahan biji hanjeli sebagai produk pangan saat ini masih terbatas, dan biasanya penduduk lokal setempat hanya menggunakannya sebagai pengganti biji pangan lokal selama musim panceklik. Biji hanjeli umumnya dapat dimanfaatkan untuk diolah menjadi sup dan minuman karena mengandung berbagai senyawa

penting seperti fenol, flavonoid, vitamin dan protein. Serta memiliki tingkat glukosa, karbohidrat dan pati yang tinggi. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pengolahan biji hanjeli (Aminah,2019). Berikut ialah kandungan nutrisi yang terdapat dalam 100 gram biji hanjeli:

TABEL 1.1

KANDUNGAN NUTRISI DALAM 100 GR HANJELI

Karbohidrat	65%
Protein	13%
Lemak	5%
Serat	3%
Kalsium	0,10%
Fosfor	0,2%
Besi	0,001%

Sumber: Liu *et al*, (2016). Yu *et al*, (2017). Ramadhan, Nugraha, dkk (2023).

Hanjeli cocok untuk mereka yang memiliki intoleransi terhadap gluten karena secara alami tidak mengandung protein pembentuk gluten (*gliadin dan glutenin*) kandungan protein yang terkandung dalam hanjeli ialah *albumin dan globulin*, protein ini telah terkandung secara alami pada biji hanjeli. Serta mengandung karbohidrat kompleks, serat pangan, dan mineral penting lainnya seperti magnesium dan fosfor (Ramadhan, 2023). Hanjeli saat ini digunakan sebagai obat tradisional di China. Biji

ini tidak hanya dapat digunakan sebagai sumber makanan, tetapi juga dapat digunakan sebagai obat – obatan untuk membantu proses penyembuhan dari penyakit diabetes, kanker, dan penyakit peradangan (Suarni, 2018).

Pemanfaatan tepung hanjeli sebagai alternatif pengganti tepung terigu telah cukup banyak dilakukan penelitian dalam pengolahan produk *bakery* dan *pastry*. Diantara beberapa penelitian tersebut ialah pada pembuatan *opera cake* sebagai pengganti tepung almond dalam *joconde* dengan persentase penggunaan tepung hanjeli sebanyak 30%, 60%, dan 90% yang disimpulkan sebagai hasil akhir terbaik ialah dengan menggunakan persentase sebanyak 30% tepung hanjeli (Olyvia, 2022). Penelitian lain dalam pembuatan roti *soft roll* dengan persentase 10%, 20% dan 30% yang disimpulkan sebagai hasil akhir terbaik ialah dengan menggunakan persentase sebanyak 10% tepung hanjeli (Irwan, 2022). Penelitian pada pembuatan kue pukis dengan persentase sebanyak 20%, 35% dan 50% yang disimpulkan sebagai hasil akhir terbaik ialah dengan menggunakan persentase sebanyak 20% (Hakim, 2023).

Penulis berencana untuk mengaplikasikan tepung hanjeli sebagai opsi pengganti dalam proses pembuatan *butter cookies*, dengan maksud untuk meningkatkan manfaat bahan pangan yang tersedia di Indonesia. Berdasarkan pada hasil pra-eksperimen yang telah diuji oleh penulis dengan menggunakan persentase tepung hanjeli sebanyak 30% hasilnya bagus dan cukup mendekati dengan produk pembanding. Dengan presentase 50% hasilnya cukup bagus namun untuk aspek aroma berubah. Untuk persentase penggunaan 100% hasilnya hampir menyerupai *cookies* namun tekstur akhir dari perbandingan ini sangat rapuh dan tidak halus serta

terasa sedikit *after taste* sedikit asam dan saat didalam mulut mencipatakan *mouth feel* yang menjadi lengket. Berdasarkan pengamatan ini lah diketahui bahwa *butter cookies* dengan persentase 30% tepung hanjeli sangat mendekati dengan produk pembanding dan memberikan hasil yang terbaik dari segi tampilan dan rasa. Tepung terigu pada persentase ini pun memberikan hasil akhir tekstur *butter cookies* menjadi tetap lembut saat di dalam mulut dan renyah. Oleh karena itu penulis bertujuan untuk meneliti lebih dalam dengan persentase ini dalam judul **“Penggunaan Sebagian Tepung Hanjeli Sebagai Alternatif Dalam Pembuatan *Butter Cookies*”**

B. Pertanyaan Penelitian

Dari paparan mengenai teori dan alasan penelitian di atas, timbul beberapa identifikasi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tampilan *butter cookies* menggunakan tepung hanjeli?
2. Bagaimana tekstur *butter cookies* menggunakan tepung hanjeli?
3. Bagaimana rasa *butter cookies* menggunakan tepung hanjeli?

C. Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan yang ingin dicapai oleh penulis melalui penelitian ini:

1. Untuk mengetahui hasil akhir dari *butter cookies* menggunakan tepung hanjeli berdasarkan tampilan.
2. Untuk mengetahui hasil akhir *butter cookies* menggunakan tepung hanjeli berdasarkan tekstur.
3. Untuk mengetahui hasil akhir *butter cookies* menggunakan tepung hanjeli berdasarkan rasa.

D. Pendekatan Dan Teknik Pengumpulan Data

1. Pendekatan Pengembangan Produk

Penulis telah melakukan pra-eksperimen dengan menggunakan tepung hanjeli sebagai alternatif pengganti tepung terigu untuk mengolah produk butter cookies. Eksperimen ini dilakukan dengan membuat produk pembanding dan juga dengan menggunakan kandungan tepung hanjeli sebanyak 30%, 50% dan 100%.

Berdasarkan hasil pra eksperimen ini, penulis memutuskan untuk menggunakan produk pra eksperimen dengan kandungan tepung hanjeli sebanyak 30% karena produk ini adalah produk yang tidak jauh berbeda dengan produk pembanding daripada dengan kandungan tepung hanjeli sebanyak 50% dan 100%.

2. Prosedur Pendekatan Pengembangan Produk

Penelitian ini terdiri dari beberapa langkah yang akan dilaksanakan oleh penulis selama penelitian eksperimen terhadap butter cookies dengan menggunakan tepung hanjeli sebagai alternatif. Tahapan ini mencakup :

- a. Melakukan penelusuran dan mengkaji bahan literatur mengenai produk, komposisi, komoditas, serta kandungan nutrisi yang akan dimanfaatkan dalam penelitian eksperimen menggunakan referensi pustaka.
- b. Melakukan pencarian dan pemilihan resep yang akan diterapkan sebagai produk eksperimen dan pembanding.

- c. Melaksanakan percobaan awal atau pra-eksperimen dengan menggunakan resep yang telah ditentukan, dan mengganti beberapa bahan dengan variasi persentase yang berbeda yaitu 30%, 50% dan 100%.
- d. Mengamati hasil produk dari percobaan awal dan menentukan proporsi yang akan digunakan dalam eksperimen selanjutnya.
- e. Melaksanakan eksperimen dengan menggunakan proporsi penggantian bahan yang telah diputuskan sebelumnya, yakni sebesar 30%.
- f. Melakukan evaluasi kepada panelis terhadap produk hasil eksperimen dan produk pembanding yang telah dibuat, serta mengukur beberapa aspek seperti penampilan, takstur, rasa serta preferensi panelis terhadap kedua produk.
- g. Merumuskan kesimpulan serta menganalisis data yang diperoleh dari penilaian panelis

3. Pengukuran Data Teknik Analisis

a. Jenis Data yang Dikumpulkan

Dalam teknik analisis, data yang akan diperoleh terdiri dari beragam jenis. Pemahaman akan jenis data yang akan diolah di dalam sebuah penelitian ini sangat penting karena menentukan pendekatan dan metode analisis yang sesuai untuk diterapkan bergantung pada jenis data yang dimiliki. Hal ini dapat memungkinkan untuk mengambil langkah yang lebih tepat berdasarkan pada hasil temuan didalam analisis (Sugiyono, 2019).

Di dalam penelitian ini penulis akan melakukan pengumpulan data kuantitatif dengan cara menyebarkan kuesioner kepada para panelis. Data yang akan diperoleh dari kuesioner tersebut akan berbentuk angka yang selanjutnya akan dianalisis untuk merumuskan hasil penelitian mengenai penggunaan tepung hanjeli dalam pembuatan *butter cookies*.

b. Teknik Pengukuran Data.

Penulis akan melakukan pengukuran data dengan menggunakan uji hedonik, uji hedonik adalah metode yang umum digunakan untuk menilai tingkat kepuasan terhadap suatu produk. Tingkat kepuasan ini diukur dengan menggunakan skala hedonik seperti sangat puas, puas, agak puas, agak tidak puas, dan sejenisnya. Skala hedonik dapat disesuaikan dengan tingkat kepuasan yang diinginkan, dan dalam analisis data, skala hedonik dikonversi menjadi angka (Ayustaningwarno, 2014)

Dalam penelitian ini, penulis akan melibatkan sebanyak 35 panelis konsumen yang familiar dengan produk *butter cookies*, pernah mengonsumsinya, dan berusia antara 20 hingga 70 tahun. Hal ini dilakukan untuk memfasilitasi dalam pelaksanaan penelitian.

Untuk pengujian organoleptik, yang juga disebut sebagai penilaian sensorik ialah metode evaluasi yang mengandalkan indera manusia untuk mengamati tekstur, warna, bentuk, aroma, dan rasa dari produk makanan,

minuman ataupun obat. Pengujian ini memiliki peran yang signifikan dalam pengembangan produk (Nasiru, dalam Ayustaningwarno, 2014).

Pada penelitian ini, terdapat 3 aspek yang diujikan oleh penulis ialah :

1. Tampilan

Membuat kesan pertama yang memukau bagi konsumen ketika mereka melihat sebuah produk sangatlah vital, karena tampilan produk membentuk persepsi untuk penilaian awal tentang produk (Figoni, 2011). Penampilan produk memanfaatkan kemampuan penglihatan manusia, yang mampu memicu keinginan untuk mencoba makanan tersebut. Pertimbangan tentang dimensi, struktur, palet warna, dan ciri fisik permukaan produk dapat menjadi elemen dalam menilai kualitas sensori (Setyaningsih, 2010). Dalam penelitian ini, fokus penulis ialah pada evaluasi aspek bentuk dan warna yang dimunculkan oleh *butter cookies* dengan penggunaan tepung hanjeli.

2. Tekstur

Penilaian tekstur dilakukan dengan menggambarkan bagaimana makanan terasa dalam mulut (Figoni, 2011). Hal ini berhubungan dengan sensasi fisik yang muncul saat makanan pertama kali masuk ke dalam mulut. Tekstur dapat dipersepsikan melalui sentuhan dengan permukaan makanan. Evaluasi tekstur akan mempertimbangkan sejauh mana tingkat kerenyahan yang didapatkan oleh *butter cookies* menggunakan tepung hanjeli.

3. Rasa

Penting untuk menilai makanan dengan mempertimbangkan tiga elemen kunci: aroma, rasa inti, dan efek trigeminal. Aroma ialah karakteristik bau atau wangi yang terkait dengan suatu benda atau zat tertentu. Dalam konteks makanan aroma merupakan faktor penting yang berkontribusi pada rasa dan seringkali berperan dalam menentukan apakah suatu makanan terasa sedap atau tidak. (Figoni, 2011). Salah satu faktor yang paling menentukan pada penilaian makanan ialah rasa, karena hal ini mampu menciptakan pengalaman sensori yang unik dan kompleks yang dimana dapat memengaruhi selera dan kepuasan kita. Intensitas rasa ialah ukuran kekuatan ransangan rasa yang bisa bervariasi tergantung pada berbagai faktor seperti bahan – bahan yang digunakan, jenis makanan, atau pun cara mengolahnya sendiri (Pengujian Organoleptik, 2013) Penulis akan menelusuri mengenai perbedaan rasa dan aroma pada butter cookies dengan tepung hanjeli dan pembanding.

Penulis akan menyajikan pertanyaan kepada panelis melalui kuesioner agar bisa menilai persepsi mereka terkait tingkat penilaian atau preferensi. Penulis akan memanfaatkan skala hedonik sebagai alat ukur dalam eksperimen ini. Dalam analisis hasil eksperimen ini, angka-angka akan digunakan untuk mengkonversi penilaian dari skala hedonik yang digunakan, sehingga data tersebut dapat diolah dalam konteks statistik.

Berikut tabel mengenai skala hedonik yang akan diaplikasikan oleh panelis untuk menilai produk eksperimen dan pembanding dalam eksperimen penulis.

TABEL 1.3
PENILAIAN SKALA HEDONIK

SKALA HEDONIK	ANGKA PENILAIAN
Sangat suka	5
Suka	4
Cukup suka	3
Tidak suka	2
Sangat tidak suka	1

Sumber: Ayustaningwarno, 2014.

Keterangan :

5 = sangat suka / sangat enak / sangat menarik

4 = suka / enak / menarik

3 = cukup suka / cukup enak / cukup menarik

2 = tidak suka / tidak enak / tidak menarik

1 = sangat tidak suka / sangat tidak enak / sangat tidak menarik

c. Teknik Analisis Data

Data penilaian yang telah diperoleh oleh penulis akan disusun kedalam bentuk tabel. Kesimpulan dari data penilaian panelis akan diperoleh melalui perhitungan rata-rata berdasarkan rumus yang digunakan untuk menghitung nilai tengah dari penilaian panelis. Berikut dibawah ini rumus untuk menghitung penilaian panelis :

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

Sumber : Kuserdyana, 2013.

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata

Σf = jumlah frekuensi

X = nilai / skor

n = total panelis

Berdasarkan perhitungan diatas maka diperlukan evaluasi data dengan menggunakan tabel interval dengan cara perhitungan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{Jumlah kriteria panelis}}$$

Hasil penilaian tersebut akan di kalkulasikan dengan menggunakan data kuantitatif. Penulis akan melakukan analisis statistik dengan cara menghitung hasil rata-rata panelis dengan rumus berikut:

Contoh: Dari jumlah panelis sebanyak 35 orang, maka :

Nilai tertinggi = 5

Nilai terendah = 1

Maka, Interval = $\frac{5-1}{5} = 0,8$

Dari nilai tertinggi 5 dan nilai terendah 1 dengan interval sebesar 0,8 maka dapat disimpulkan nilai rata-rata sesuai dengan kriteria panelis dapat dilihat pada tabel interval berikut:

TABEL 1.4

NILAI RATA-RATA DAN KRITERIA

Nilai	Kriteria Panelis
4,2 – 5,0	Sangat suka
3,4 – 4,1	Suka
2,6 – 3,3	Agak suka
1,8 – 2,5	Tidak suka
1,0 – 1,7	Sangat tidak suka

Sumber: Olahan Penulis, 2023

4. Teknik Pengumpulan Data

a. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan ialah serangkaian aktivitas yang mencakup membaca, mencatat, dan memproses materi yang akan digunakan dalam

sebuah penelitian. Metode ini mencakup teknik pengumpulan data yang melibatkan pencarian informasi dari berbagai sumber relevan seperti literatur, referensi, makalah dan bahan lain dengan topik penelitian yang akan dikembangkan (Sugiyono, 2019).

Oleh karena itu, penulis melakukan pencarian literatur dengan maksud untuk memperoleh landasan teoritis, referensi, data yang dapat dipercaya, serta informasi dari beragam sumber, seperti buku, jurnal, website, dan *E-book* dalam rangka memperkaya studi penelitian yang sedang dikembangkan.

b. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilaksanakan dengan terencana dan sistematis melalui pengamatan serta pencatatan gejala yang menjadi fokus penelitian (Abdussamad. 2021).

Penulis melakukan pengamatan dengan maksud untuk secara langsung mengawasi dan menyelidiki perbedaan dalam hasil antara produk pembanding dan produk eksperimen dalam hal tampilan, rasa, tekstur, dan aroma melalui tahap pra-eksperimen yang telah dijalani oleh penulis.

c. Kuesioner

Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner melibatkan penyediaan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden dengan tujuan untuk memperoleh jawaban dari mereka. Kuesioner menjadi metode yang efektif dalam pengumpulan data ketika peneliti memiliki pemahaman yang jelas mengenai variabel yang akan

diukur dan memiliki ekspektasi yang terdefinisi dari tanggapan yang diharapkan dari responden (Sugiyono, 2019).

Dengan demikian, penulis akan menyebarkan kuesioner kepada panelis yang akan mencoba sampel dari penelitian. Dalam hal ini penulis pun akan memanfaatkan panel yang tidak memiliki pelatihan khusus untuk menilai tekstur, rasa, aroma pada penelitian ini.

d. Dokumentasi

Dokumentasi ialah teknik pengumpulan data kualitatif yang melibatkan pemeriksaan atau analisis dokumen yang telah dihasilkan oleh subjek penelitian itu sendiri atau oleh pihak lain yang berkaitan dengan subjek tersebut. Pendekatan dokumentasi merupakan salah satu metode pengumpulan data yang paling praktis, karena peneliti hanya perlu mengamati objek mati, dan jika terdapat kesalahan, mudah untuk melakukan revisi karena sumber datanya tetap dan tidak berubah (Abdussamad, 2021).

Dalam penelitian ini, metode dokumentasi yang diterapkan ialah dengan mengambil gambar-gambar yang kemudian dikoleksi untuk dilakukan analisis lebih mendalam.

E. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

a. Lokasi Pra-Eksperimen dan Eksperimen

Untuk pelaksanaan penelitian eksperimen *butter cookies* penulis melakukan di tempat tinggal pribadi tepatnya di Komplek Tanimulya Indah, Jalan Intisari No.13, Kec. Ngamprah, Kab. Bandung Barat, Jawa Barat.

b. Lokasi Pelaksanaan Penyebaran Kuisisioner

Untuk pelaksanaan penyebaran kuisisioner akan dilakukan di sekitar Kota Cimahi dan Bandung.

2. Waktu Penelitian

- a. Penelitian eksperimen dan pra-eksperimen dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 hingga Desember 2023.
- b. Proses penyebaran kuisisioner dan uji panelis dilaksanakan pada bulan Desember 2023.