

BAB II

KAJIAN TEORITIK, KERANGKA PEMIKIRAN

2.1 Kerangka Teoritik

2.1.1. Pengertian Daya Terima Konsumen

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2016), "daya" berarti kemampuan untuk melakukan sesuatu atau kemampuan untuk bertindak, sedangkan "terima" berarti mendapatkan atau memperoleh sesuatu. Konsumen merujuk kepada pelanggan atau pengguna barang hasil produksi, seperti bahan pakaian, makanan, dan sebagainya. Dengan demikian, daya terima konsumen dapat dijelaskan sebagai kemampuan seseorang untuk menerima atau menggunakan produk hasil produksi, termasuk pakaian, makanan, atau produk lainnya.

Uji konsumen banyak digunakan karena terbukti sebagai alat yang efektif dalam upaya untuk mengetahui reaksi subjektif konsumen untuk memilih satu produk (Rahayu & Nurosiyah, 2016). Uji penerimaan konsumen ini menyangkut pada penilaian seseorang terhadap kualitas sebuah produk yang menyebabkan seseorang mau mengkonsumsi dan menyenangi produk tersebut. Pada uji daya terima konsumen, panelis akan diminta untuk memberikan tanggapan atas suka atau tidak Sukanya terhadap suatu produk. Tujuan dari uji daya terima konsumen ini adalah untuk mengetahui apakah konsumen dapat menerima dan menyukai suatu produk yang baru dibuat.

Cara menguji daya terima konsumen pada suatu makanan adalah dengan melakukan penilaian dengan cara uji organoleptik atau uji sensoris. Uji sensoris dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu, uji pembela, uji penerimaan, dan uji deskriptif. Uji penerimaan terdiri dari tiga macam yaitu, uji perbandingan kesukaan berpasangan, uji penjejang sampel jarak jamak dan uji penilaian hedonik. Uji penerimaan tidak harus menggunakan panelis terlatih sebagai responden. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menggunakan panelis agak terlatih berjumlah 20-25 orang (Rahayu & Nurosiyah, 2016). Dalam uji penerimaan akan digunakan skala atau kategori berupa sangat suka, suka, agak suka, tidak suka sangat tidak suka. Aspek-aspek yang diujikan dalam pengujian sensoris atau organoleptik ini terdiri dari:

a. Rasa

Rasa diartikan dengan indera pengecap terhadap sebuah rangsangan yang akan memberikan kesan manis, pahit, asin, atau asam. Dalam penelitian ini diharapkan rasa dari kue kering lidah kucing adalah cenderung manis dan *after test matcha*

b. Aroma

Aroma adalah tanggapan dari indera penciuman terhadap makanan yang disajikan. Aroma dapat menggugah rasa dan menentukan kelezatan suatu makanan. Aroma yang diharapkan dari kue kering lidah kucing adalah aroma tepung *matcha* dan *butter* yang khas tercium.

c. Tekstur

Tekstur adalah tanggapan dari dua gabungan indera yaitu, indera peraba, dan indera pengecap. Tekstur yang diharapkan pada kue kering lidah kucing adalah renyah agar dapat sensasi dalam mengunyah.

d. Warna

Warna adalah tanggapan indera penglihatan. Warna merupakan salah satu faktor penting dalam penentuan pemilohan suatu makanan. Warna kue kering lidah kucing yang diharapkan adalah hijau kecoklatan (Subagio, 2009).

2.1.1.1 Daya Terima (Organoleptik)

Sifat sensori adalah karakteristik dari sebuah produk pangan yang dapat diindra oleh panca indera manusia. Sifat sensori ini merupakan faktor kualitas yang krusial karena sangat mempengaruhi penerimaan produk oleh konsumen, selain dari segi gizi dan fungsi produk. Evaluasi sifat sensori dilakukan untuk mengawasi proses produksi, memeriksa produk jadi, atau mengembangkan produk baru. Pengetahuan tentang sifat sensori diperlukan untuk mengembangkan metode analisis baru guna memantau perubahan sifat sensori dari tahap penyimpanan hingga saat produk dikonsumsi oleh konsumen (Wahyudi D & Firmansyah 2020). Saat ini, pengujian sensori telah meliputi semua aspek produksi seperti berikut:

1. Pengembangan produk, termasuk pengujian preferensi, identifikasi atribut sensori yang mempengaruhi tingkat kesukaan, segmentasi pasar, analisis

pesaing, konsep baru dalam pengembangan, desain produk, optimalisasi, peningkatan skala, dan pengurangan biaya produksi.

2. Penjaminan mutu dan pengendalian mutu, meliputi evaluasi kualitas bahan mentah, penentuan spesifikasi sensori untuk memastikan penerimaan konsumen, uji penyimpanan, dan pemantauan kualitas selama rantai pasok.
3. Penelitian dan perbaikan fundamental, serta pemahaman tentang perilaku dan persepsi konsumen.

Secara prinsip, elemen kunci dalam analisis sensori adalah produk (sampel) yang diperlakukan berdasarkan proses atau penempatan, panelis (baik yang terlatih maupun yang tidak terlatih), dan metodologi serta metode statistik yang sesuai untuk prosedur analisis.

Pengujian organoleptik adalah metode pengujian yang menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai penerimaan terhadap suatu produk. Metode ini memiliki peran krusial dalam menentukan mutu produk. Pengujian organoleptik diakui sebagai metode praktis untuk menilai dengan cepat dan akurat. Selain itu, pengujian ini dapat mengindikasikan tanda-tanda kebusukan, penurunan mutu, dan kerusakan isi produk (Biotekindo).

Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak tertalib, panel kosnumen, dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptik (Ayustaningwarno, 2014)

Penilaian organoleptik sering digunakan secara luas untuk mengevaluasi mutu dalam industri pangan dan sektor pertanian lainnya. Terkadang, penilaian ini menghasilkan evaluasi yang sangat mendetail. Dalam beberapa kasus, penilaian dengan menggunakan indera manusia bahkan dapat lebih akurat daripada pengukuran dengan alat yang paling sensitif (Susiwi, 2009)

a. Panel

Untuk penilaian mutu atau analisa sifat-sifat sensorik suatu komoditi panel bertindak sebagai instrument atau alat. Panel adalah satu atau

sekelompok orang yang bertugas untuk menilai sifat atau mutu benda berdasarkan kesan subyektif (Susiwi, 2009).

Dalam pelaksanaan uji organoleptik, diperlukan kerjasama antara dua pihak, yaitu panelis yang melakukan pengujian dan pelaksana kegiatan uji. Kedua pihak ini memiliki peran penting dan harus bekerja sama agar proses pengujian dapat berjalan dengan baik sesuai dengan standar objektivitas dan akurasi (Setyaningsih *et al.*, 2010). Terdapat tujuh jenis panel yaitu:

1) Pencicip Perorangan (*individual expert*)

Seorang ahli organoleptik adalah individu yang memiliki kepekaan khusus yang tinggi, baik karena bakat alami maupun latihan yang intensif. Panelis ini memiliki pengetahuan mendalam tentang sifat, peran, dan proses pengolahan bahan yang akan dinilai, serta menguasai metode analisis organoleptik dengan sangat baik. Keunggulan menggunakan panelis ini meliputi kepekaan yang tinggi, minimnya bias, penilaian yang efisien, dan ketahanan fisik yang baik. Panelis individu sering digunakan untuk mendeteksi adanya kontaminan yang kecil dan mengidentifikasi penyebabnya, dan keputusan sepenuhnya berada di tangan mereka.

2) Panel Pencicip Terbatas (*small expert panel*)

Dilakukan oleh 3-5 orang ahli yang Panelis memiliki kepekaan yang sangat tinggi sehingga dapat mengurangi potensi bias. Mereka memiliki pengetahuan mendalam tentang faktor-faktor yang relevan dalam penilaian organoleptik serta memahami cara pengolahan dan pengaruh bahan baku terhadap produk akhir. Keputusan mereka biasanya dibuat setelah diskusi antara anggota panel.

3) Panel Terlatih (*trained panel*)

Dilakukan oleh 15-25 orang yang mempunyai kepekaan cukup baik dan telah diseleksi atau telah menjalani latihan-latihan. Panelis ini dapat menilai beberapa stimulus sehingga tidak terlalu terfokus pada satu hal yang spesifik. Keputusan diambil setelah data dianalisis bersama-sama.

4) Panel Agak Terlatih

Panel yang agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang telah menjalani pelatihan sebelumnya untuk mengenali karakteristik tertentu. Panel ini dipilih dari kalangan yang terbatas dengan menguji data mereka terlebih dahulu. Data yang sangat menyimpang dapat diabaikan dalam pembuatan keputusan mereka

5) Panel Tidak Terlatih (*untrained panel*)

Panel tidak terlatih terdiri dari 25 orang yang merupakan orang awam, dipilih berdasarkan berbagai kriteria seperti suku bangsa, tingkat sosial, dan pendidikan. Mereka hanya diperkenankan untuk menilai atribut organoleptik yang sederhana seperti preferensi. Panel ini biasanya terdiri dari orang dewasa dengan jumlah panelis pria sama dengan panelis wanita.

6) Panel konsumen (*consumer panel*)

Panel konsumen terdiri dari 30-100 orang yang tergantung pada target pemasaran suatu komoditas. Panel ini memiliki karakteristik yang sangat bervariasi dan dapat dibentuk baik secara individu maupun dalam kelompok tertentu.

7) Panel anak-anak

Biasanya menggunakan anak-anak berusia 3-10 tahun sebagai panelis untuk menilai produk-produk pangan yang disukai oleh anak-anak seperti permen, es krim, dan lainnya. Penggunaan panelis anak-anak dilakukan secara bertahap, di mana mereka diberi pemberitahuan atau diajak bermain bersama sebelum diminta memberikan respons terhadap produk yang dinilai. Penilaian dilakukan dengan bantuan alat visual seperti gambar boneka yang menunjukkan ekspresi sedih, biasa, dan tertawa (Setyaningsih *et al.*, 2010).

Beberapa faktor yang mempengaruhi sensitivitas panelis meliputi:

1. Secara umum, wanita cenderung lebih sensitif daripada pria dalam merasakan hal-hal. Wanita juga lebih cenderung untuk mengkomunikasikan pengalaman sensori mereka daripada pria. Namun,

penilaian wanita terhadap aroma dan rasa cenderung kurang konsisten dibandingkan dengan pria

2. Usia

Kemampuan seseorang untuk merasakan, mencium, mendengar, dan melihat cenderung menurun seiring bertambahnya usia.

3. Kondisi Fisiologis

Kondisi fisiologis panelis yang dapat mempengaruhi kepekaannya adalah kondisi lapar ataupun kenyang, kelelahan, sakit, obat, waktu, bangun tidur dan merokok.

4. Kondisi Psikologis

Kondisi psikologis seseorang seperti *mood*, motivasi, bias, tingkah lakuserta kondisi terlalu sering tau terlalu sedih dapat mempengaruhi kepekaan indera seseorang. Kepekaan indra juga dapat menurun karena paparan berulang atau stimuli yang terlalu kuat, seperti cabai, petai, durian, dan lainnya (Setyaningsih *et al.*, 2010).

b. Persiapan Pengujian Organoleptik

Pengujian organoleptik melibatkan sebuah tim yang terorganisir dengan baik, disiplin, dan bekerja dalam suasana yang antusias namun santai. Hal ini penting untuk memastikan keandalan data penelitian.

1) Organisasi Pengujian

Ada empat elemen kunci yang terlibat dalam pelaksanaan pengujian organoleptik, yaitu: penguji (pengelola pengujian), panelis, peralatan pengujian, dan bahan yang dievaluasi

2) Komunikasi Penguji dan Panelis

Keandalan hasil penilaian atau kesan sangat ditentukan oleh keakuratan komunikasi antara pengelola dengan panelis. Informasi harus disampaikan dengan tepat agar panelis dapat memahaminya tanpa kekurangan namun tidak terlalu banyak sehingga tidak mempengaruhi hasil penilaian. Terdapat tiga tingkat komunikasi antara penguji dan panelis:

- a. Penjelasan umum: Penjelasan praktis, manfaat, pentingnya, peran, dan tugas panelis ini biasanya disampaikan melalui ceramah atau diskusi.
- b. Penjelasan khusus: Penjelasan ini disesuaikan dengan jenis komoditas yang spesifik, metode pengujian yang digunakan, dan tujuan dari proses pencicipan. Informasi ini biasanya disampaikan secara lisan sebelum pelaksanaan atau dalam bentuk tulisan, umumnya 2 atau 3 hari sebelum acara dilakukan.
- c. Instruksi: Instruksi diberikan kepada panelis untuk mengekspresikan kesan sensorik setiap kali melakukan pencicipan. Instruksi ini harus jelas agar mudah dipahami dan singkat agar cepat dipahami artinya. Instruksi dapat diberikan secara lisan sebelum masuk ruang pencicipan, atau dicetak dalam bentuk format pertanyaan. Format pertanyaan harus mencakup informasi, instruksi, dan tanggapan yang disusun dengan jelas, singkat, dan rapih.

c. Metode Pengujian Organoleptik

Metode-metode pengujian organoleptik dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori, seperti uji perbedaan (*Different Test*), uji penerimaan (*Preferent Test/Acceptance Test*), uji skala (*Scale Test*), dan uji diproposal (*Descriptive Test*). Uji perbedaan dan uji penerimaan sering digunakan dalam penelitian analisis proses dan evaluasi produk akhir. Sementara itu, uji skala dan uji diproposal umumnya digunakan dalam pengawasan mutu (*Quality Control*). Pentingnya dalam uji penerimaan dan uji skala adalah kebutuhan akan sampel perbandingan. Penting juga untuk memastikan bahwa faktor pembanding utama harus serupa dengan contoh yang diuji. Contoh pembanding biasanya berupa bahan baku, produk yang sudah beredar di pasaran, atau bahan yang karakteristiknya sudah diketahui dengan baik.

1. Pengujian Perbedaan (*Different Test*)

Pengujian perbedaan digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan dalam sifat sensorik atau organoleptik antara dua sampel. Meskipun dapat melibatkan beberapa sampel, fokusnya selalu pada perbandingan antara dua sampel tertentu. Metode ini juga digunakan untuk mengevaluasi pengaruh berbagai modifikasi proses atau bahan dalam pengolahan makanan di industri, atau untuk mengidentifikasi perbedaan atau kesamaan antara dua produk dari komoditas yang sama. Untuk memastikan efektivitasnya, karakteristik atau kriteria yang diuji harus jelas dan dipahami oleh panelis. Keandalan (reliabilitas) dari uji perbedaan ini tergantung pada pemahaman yang baik tentang sifat mutu yang diharapkan, tingkat pelatihan panelis, dan kepekaan individu masing-masing panelis. Metode pengujian perbedaan ini meliputi:

- a. Uji pasangan (*Paired comparison* atau *Dual comparison*)
- b. Uji segitiga (*Triangle test*)
- c. Uji Duo-Trio
- d. Uji pembandingan ganda (*Dual Standard*)
- e. Uji pembandingan jamak (*Multiple Standar*)
- f. Uji rangsangan tunggal (*Single Stimulis*)
- g. Uji pasangan jamak (*Multiple Pairs*)
- h. Uji tunggal

2. Pengujian Penerimaan

Uji penerimaan melibatkan penilaian seseorang terhadap kualitas atau sifat suatu bahan yang menyebabkan kesukaan atau ketidaksukaan mereka. Dalam uji ini, panelis menyampaikan respons pribadi mereka terkait dengan kesan atau reaksi terhadap sifat sensorik atau kualitas yang dievaluasi. Meskipun respons terhadap sifat sensorik tertentu dapat diterima oleh masyarakat, uji ini tidak dapat digunakan untuk memprediksi penerimaan pasar. Hasil uji yang positif tidak menjamin bahwa komoditas tersebut akan mudah dipasarkan secara otomatis.

Uji Perbedaan	Uji Penerimaan
a. Dikehendaki panelis yang peka	a. Dapat menggunakan panelis yang belum berpengalaman
b. Menggunakan sampel baku/pembanding	b. Tidak ada sampel baku/ sampel pembanding
d. Harus mengingat sampel baku/ sampel pembanding	c. Dilarang mengingat sampel buku/ sampel pembanding

Tabel 2. 1 Perbedaan antara Uji Perbedaan dan Uji Penerimaan

Uji penerimaan ini meliputi:

- a. Uji kesukaan atau uji hedonik melibatkan panelis yang memberikan tanggapan pribadi mengenai suka atau tidak suka terhadap suatu produk, serta mengungkapkan seberapa besar tingkat kesukaannya. Tingkat kesukaan ini sering kali dinilai menggunakan skala hedonik yang kemudian dikonversi menjadi skala numerik, di mana angka menunjukkan tingkat kesukaan. Data numerik ini dapat digunakan untuk melakukan analisis statistik.
- b. Uji mutu hedonik melibatkan panelis yang menyatakan impresi pribadi mereka mengenai kualitas baik atau buruk suatu produk (kesan mutu hedonik). Kesimpulan mutu hedonik lebih spesifik daripada sekadar menyukai atau tidak menyukai, dan dapat mencakup aspek yang lebih umum.

3. Pengujian Skalar

Pada uji skalar panelis diminta menyatakan besaran kesan yang diperolehnya. Besaran skalar digambarkan dalam: garis skalar adalah bentuk garis lurus dengan pembagian skala yang merata. Kedua, pita skalar adalah skala dengan degradasi yang bergerak dari satu ekstrem ke ekstrem lainnya (misalnya dari warna sangat terang hingga sangat gelap). Pengujian skalar ini mencakup:

- a. Uji skalar garis
- b. Uji skor (Pemberian skor atau *scoring*)
- c. Uji perbandingan pasangan (*Paired Comparison*) memiliki prinsip yang hampir mirip dengan uji pasangan. Perbedaannya terletak pada

fokus pertanyaannya: dalam uji pasangan, pertanyaannya berkisar pada adanya atau tidaknya perbedaan antara dua hal, sedangkan dalam uji perbandingan pasangan, pertanyaannya mencakup sejauh mana suatu hal lebih baik atau lebih buruk dibandingkan dengan yang lain.

- d. Uji perbandingan jamak (*Multiple Comparison*): Prinsipnya hampir sama dengan uji perbandingan pasangan. Perbedaannya terletak pada jumlah sampel yang dievaluasi: dalam uji perbandingan pasangan, hanya dua sampel yang dibandingkan secara bersamaan, sedangkan dalam uji perbandingan jamak, tiga atau lebih sampel disajikan bersamaan. Dalam uji ini, panelis diminta memberikan skor berdasarkan seberapa baik atau buruk setiap sampel dibandingkan dengan yang lain.
- e. Uji penjejangan (uji pengurutan atau *ranking*): Uji penjejangan jauh berbeda dengan uji skala. Dalam uji penjejangan jauh, komoditas diberi peringkat atau nomor urutan, di mana peringkat pertama menunjukkan posisi yang lebih tinggi. Data dari uji penjejangan ini tidak dapat dianggap sebagai nilai berdasarkan besaran, sehingga tidak dapat dianalisis secara statistik lebih lanjut, meskipun masih memungkinkan untuk menghitung rerata peringkatnya.

4. Pengujian Deskripsi

Pengujian sensorik sebelumnya berfokus pada satu sifat sensorik, yang dikenal sebagai "penilaian satu dimensi". Namun, karena mutu suatu komoditas umumnya dipengaruhi oleh beberapa sifat sensorik, pengujian saat ini lebih cenderung menggabungkan atau mengevaluasi beberapa sifat sensorik secara bersamaan, yang dikenal sebagai "penilaian multi-dimensi". Dalam uji ini, banyak sifat sensorik dievaluasi dan dianalisis secara komprehensif untuk menyusun mutu sensorik secara keseluruhan. Sifat sensorik yang dipilih sebagai indikator mutu adalah yang paling sensitif terhadap perubahan mutu dan yang paling relevan dalam menentukan mutu komoditas. Sifat-sifat sensorik ini termasuk dalam atribut mutu komoditas tersebut.

5. Beberapa Masalah yang Memerlukan Informasi / Pemecahan Dari Segi Organoleptik

1) Pengembangan Produk

Produk baru, baik yang asli maupun tiruan, umumnya perlu dievaluasi untuk menentukan tingkat penerimaannya oleh konsumen.

2) Perbaikan Produk

Perbaikan produk dapat dinilai dengan metode obyektif, subyektif, atau organoleptik. Dalam pengujian ini, penting untuk menentukan apakah produk baru memiliki perbedaan dan kualitas yang lebih baik daripada produk lama. Selain itu, juga penting untuk menilai apakah produk baru lebih disukai dibandingkan dengan produk lama.

3) Penyesuaian Proses

Penyesuaian proses meliputi pengenalan alat baru, penggunaan bahan baru, dan perbaikan dalam proses produksi. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi atau mengurangi biaya produksi tanpa mengorbankan mutu.

4) Mempertahankan Mutu

Keberhasilan dalam industri sangat tergantung pada upaya mempertahankan mutu dan konsistensi mutu produk. Untuk mencapai tujuan ini, penting untuk memperhatikan pengadaan bahan mentah, proses pengolahan/produksi, dan strategi pemasaran

5) Daya Simpan

Selama penyimpanan atau pemasaran produk, penurunan mutu sering terjadi, sehingga perlu dilakukan pengujian untuk menilai kondisinya. Hasil pengujian ini juga dapat menentukan umur simpan produk tersebut.

6) Pengkelasan mutu

Dalam proses pengelolaan mutu, sortasi perlu dilakukan secara cermat sesuai dengan standar kriteria dan spesifikasi yang telah ditetapkan.

7) Pemilihan Produk atau Bahan Terbaik

Untuk kebutuhan dalam proses perusahaan, diperlukan pemilihan satu atau lebih bahan yang sejenis atau varietas tertentu

8) Uji Pemasaran

Uji pemasaran tidak dilakukan di laboratorium, tetapi dilakukan di tempat umum seperti pasar atau toko.

9) Kesukaan Konsumen

Di antara beberapa produk yang serupa, ingin diketahui produk mana yang paling diminati.

10) Seleksi Panelis

Uji organoleptik yang sering digunakan untuk memilih sampel termasuk uji perbandingan, uji skala, dan uji deskripsi.

2.1.2 Lidah Kucing

Lidah kucing adalah salah satu kue tradisional yang merupakan kue kering. Kue kering merupakan sebuah makanan yang dapat ditemukan atau dapat dibeli dengan berbagai bentuk, tekstur serta rasa manis, gurih pedas.

Lidah kucing memiliki bentuk seperti lidah kucing, tipis dengan warna kuning kecoklatan dan memiliki cita rasa yang manis (Santoso, 2014). Menurut Wati (2013) Lidah kucing dibuat dengan beberapa bahan baku antara lain, terigu, putih telur, gula halus, dan margarine.

Lidah kucing merupakan salah satu jenis *bar cookies* dengan bentuk tipis serta sedikit berongga. Lidah kucing termasuk *bar cookies* karena memiliki bahan baku serta proses pembuatan yang sama seperti kue kering yaitu, dengan dicetak dan dipanggang dalam loyang hingga berwarna kecoklatan.



Gambar 2. 1 Kue Kering Lidah Kucing

Sumber: Dokumentasi Pribadi

Kue kering lidah kucing adalah jenis kue kering berbentuk mirip lidah kucing, terbuat dari terigu, gula pasir, dan putih telur (KBBI, 2016). Kue ini termasuk dalam kategori kue kering semprot karena pembuatannya menggunakan teknik penyemprotan pada loyang khusus untuk kue lidah kucing (Yasa Boga, 2012).

Kue lidah kucing ditandai dengan bentuknya yang menyerupai lidah kucing, tipis, berwarna coklat keemasan, memiliki tekstur yang renyah dan rapuh, serta memiliki rasa manis (Santoso *et al.*, 2015). Kue lidah kucing telah populer di seluruh Indonesia dan disukai oleh banyak orang. Kue kering ini merupakan hidangan khas yang disajikan pada momen-momen perayaan seperti Idul Fitri, Natal, dan Tahun Baru Imlek

Menurut Hani (2014), kue kering memiliki variasi yang beraneka ragam dan tidak terbatas jumlahnya, dapat dilihat dari variasi bahan, varis misi, variasi pembentukan, dan variasi hiasan.

1. Variasi bahan

Bahan tambahan yang sengaja digunakan dalam pembuatan kue kering meliputi keju, coklat, berbagai jenis kacang, kelapa parut, buah kering, dan bahan lainnya.

2. Variasi isi

Bahan yang digunakan sebagai isian kue kering yang sudah dibuat menjadi bentuk manisan, seperti selai nanas, selai stroberi, selai apel, cokelat, dan berbagai jenis permen.

3. Variasi pembentukan

Teknik dasar yang digunakan untuk membuat kue kering meliputi pembentukan dengan tangan, penyemprotan kue kering (*Pressed Cookies*), cetakan kue kering (*Molded Cookies*), *drop cookies* (kue kering yang diletakkan dengan sendok), dan *bar cookies* (kue kering yang dipotong).

2.1.2.1 Bar Cookies

Awalnya kue kering dibuat dengan dua kali proses pemanggangan untuk menghasilkan kue kering agar dapat disimpan lebih lama. Sebutan untuk kue kering sangat beragam di dunia, seperti contohnya di Inggris dan Australia kue kering disebut dengan *biscuit*, di Spanyol disebut dengan *galletas*, di German disebut dengan *keks* atau *plätzchen*. Kue kering memiliki bahan dasar yang serupa dengan *cake* yaitu tepung terigu, gula, lemak, telur dan cairan seperti susu ataupun air, tetapi takaran telur dan cairan yang digunakan akan dikurangi sehingga menghasilkan adonan yang lebih padat (US Wheat Associates, 1981).

Adonan kue kering yang sudah tercampur dengan baik, kemudian harus dibentuk sesuai dengan kebutuhan. Apabila dilihat dari cara pembentukannya, jenis kue kering dapat dibedakan menjadi lima (Coleman, 1985) yaitu:

- 1) *Drop Cookies*, kue kering dibentuk menjadi bulat atau bola yang dilakukan menggunakan sendok kemudian diletakkan diatas loyang.
- 2) *Bar Cookies*, adonan diratakan dalam loyang bisa menggunakan isian atau tidak lalu dipanggang hingga kecoklatan, kemudian dipotong dengan ukuran tertentu. Tekstur kue kering yang dihasilkan bisa menjadi kering chewy, atau *cakey*.
- 3) *Hand molded cookies*, pembentukan kue kering menggunakan tangan menjadi bentuk yang indah dan menarik, biasanya akan dibaluri dengan gula atau kacang-kacangan sebelum dipanggang.

- 4) *Cut-out and Speciality cookies*, adonan dibentuk menggunakan alat khusus, atau bisa juga adonan terlebih dahulu dipipihkan baru kemudian dipotong menggunakan cetakan atau pisau menjadi berbagai bentuk.
- 5) *Icebox Cookies*, adonan yang dibentuk menjadi *long roll* atau *logs* atau seperti tabung lalu didinginkan dalam kulkas hingga adonan menjadi kokoh dan padat. Adonan kemudian diiris dengan ketebalan tertentu menggunakan pisau tajam atau *crosswire* dan dipanggang.

2.1.2.2 Konsep Lidah Kucing

Lidah kucing tergolong kedalam jenis *bar cookies*. Kue kering lidah kucing yaitu kue kering berbentuk seperti lidah kucing, dibuat dari terigu, gula pasir dan putih telur (KBBI, 2016).

2.1.2.3 Bahan Baku Pembuatan Kue Lidah Kucing

Pada pembuatan kue kering lidah kucing, diperlukan tepung terigu dengan kadar protein sedang. Tekstur yang diharapkan dari produk ini adalah renyah serta sedikit berongga. Semakin rendah kadar protein dari suatu tepung terigu akan menghasilkan produk yang cenderung lebih kering dan tidak mengembang. Hal ini dikarenakan kandungan gluten dalam terigu akan membuat adonan menjadi elastis dan membantu meningkatkan pengembangan produk.

Berikut merupakan bahan yang digunakan dalam pembuatan kue lidah kucing:

1. Tepung terigu

Tepung terigu yang digunakan untuk membuat kue lidah kucing adalah tepung terigu dengan kandungan protein sedang. Sebagai komponen utama dalam pembuatan produk pastry, tepung terigu mempengaruhi struktur dan volume dari berbagai produk seperti roti, kue, biskuit, dan lainnya dalam hasil produksinya. (Gisslen, 2013). Tepung terigu adalah hasil penghalusan biji gandum dan mengandung protein dalam bentuk gluten. Gluten memiliki peran penting dalam menentukan tekstur kenyal pada makanan yang menggunakan tepung terigu sebagai bahan utamanya. Jenis tepung terigu atau gandum dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a. Tepung Terigu Protein Tinggi

Tepung terigu protein tinggi disebut juga dengan *hard flour* memiliki kandungan protein sebesar 12 – 13 %. Jenis tepung ini biasa digunakan untuk membuat produk mie dan roti.

b. Tepung Terigu Protein Sedang

Tepung terigu protein sedang biasa disebut dengan *allpurpose flour* ini memiliki kandungan protein sebesar 9,5 – 11 %. Jenis terigu ini dapat digunakan untuk berbagai macam produk seperti mie, roti, *cake*, kue kering, dan sebagainya.

c. Tepung Protein Rendah

Tepung terigu protein rendah disebut juga dengan *soft flour*, memiliki kandungan protein sebesar 7 – 8,5 %. Jenis terigu ini biasa digunakan dalam pembuatan kue kering, biskuit, dan *cake*.

Kue lidah kucing menggunakan tepung protein sedang karena memberikan tekstur yang ideal untuk kue tersebut. Tepung dengan protein sedang, seperti tepung terigu serbaguna, menghasilkan kue yang renyah namun tetap lembut saat digigit. Tepung ini juga memberikan keseimbangan yang tepat antara kekuatan struktur dan kelembutan, sehingga kue lidah kucing dapat mempertahankan bentuknya dengan baik tanpa menjadi terlalu keras atau terlalu rapuh.



Gambar 2. 2 Tepung Terigu

(Sumber : Bogasari.com)

2. Tepung *Mocaf*

Tepung *mocaf* merupakan tepung singkong yang telah dimodifikasi melalui proses fermentasi. Karakteristiknya mirip dengan tepung terigu,

sehingga dapat berfungsi sebagai pengganti tepung terigu atau digunakan dalam campuran dengan tepung terigu. Produk ini dikenal dengan nama *Mocaf (modified cassava flour)* dan tersedia dalam berbagai merek yang telah beredar di pasaran.

3. Telur

Telur adalah sumber protein hewani yang ekonomis dan mudah didapat di Indonesia. Telur kaya akan nutrisi seperti protein, lemak, vitamin, dan mineral. Meskipun begitu, telur rentan mengalami penurunan kualitas karena kontaminasi mikroba, kerusakan fisik, serta penguapan gas seperti karbon dioksida, ammonia, nitrogen, dan hidrogen sulfida dari dalam telur. Lama penyimpanan telur dapat menyebabkan penguapan yang mengakibatkan penurunan berat telur dan pencairan putih telur. Suhu, kelembapan relatif, dan kualitas kerabang telur juga mempengaruhi tingkat penguapan (Yuwanta, 2010).

Tabel 2. 2 Kandungan Telur Dalam 100 Gram

	Telur Utuh (gr)	Kuning Telur(gr)	Putih Telur (gr)
Air	75,8	52,1	86
Protein	12,4	16,2	10,7
Lemak	9,96	28,8	0
Karbohidrat	0,96	1,02	2,36
Kadar abu	0,85	1,09	0,65

Sumber: USDA, 2019

4. Margarine dan Mentega

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) tahun 1994 seperti yang diutip oleh Ahmad et al. (2014), margarin merupakan produk makanan berupa emulsi padat atau semi padat yang terbuat dari lemak nabati dan air, dengan kemungkinan adanya penambahan bahan lain yang diizinkan. Margarin adalah produk yang dirancang untuk menggantikan mentega dengan memiliki tampilan, aroma, konsistensi, rasa, dan nilai gizi yang hampir serupa dengan mentega. Margarin merupakan jenis emulsi *water in oil (w/o)*, yang berarti fase air terdispersi dalam fase minyak atau lemak.

Secara umum, margarin mengandung sekitar 80% lemak, 16% air, dan beberapa bahan tambahan lainnya (Wahyuni & Astawan, 1988). Minyak nabati yang sering digunakan dalam produksi margarin meliputi minyak kelapa, minyak inti sawit, minyak biji kapas, minyak wijen, minyak kedelai, dan minyak jagung.

Minyak nabati umumnya berbentuk cair karena mengandung asam lemak tidak jenuh seperti asam oleat, linoleat, dan linolenat. Margarin, yang terdiri dari lemak nabati yang dicampur dengan garam dan bahan tambahan lainnya, memiliki tekstur yang lebih padat, berwarna kuning pucat, dan lebih stabil dibandingkan dengan mentega. Meskipun aroma margarin tidak seharum mentega ketika digunakan dalam pembuatan kue atau kue kering, daya emulsinya yang baik memungkinkan margarin untuk menghasilkan tekstur yang lembut dan konsisten (Putri *et al.*, 2014).

Margarin sering digunakan lebih banyak dalam pembuatan kue kering karena harganya yang lebih terjangkau dibanding mentega. Lemak merupakan bahan yang sangat penting di antara bahan baku lainnya dalam industri kue kering. Dibandingkan dengan tepung terigu dan gula, lemak memiliki harga yang lebih tinggi. Oleh karena itu, penggunaannya harus diperhitungkan secara cermat agar produk yang dihasilkan tetap berkualitas namun tetap terjangkau harganya. Lemak digunakan dalam berbagai fungsi seperti dalam adonan, disemprotkan di permukaan kue kering, sebagai isi krim, dan sebagai lapisan pada biskuit coklat. Jenis lemak yang digunakan bervariasi tergantung pada fungsi spesifik dari masing-masing aplikasi tersebut (Alfanesa *et al.*, 2021).

Mentega adalah produk padat lunak yang terbuat dari lemak atau krim susu, baik murni maupun campuran, dengan atau tanpa penambahan garam (NaCl) atau bahan makanan lain yang diizinkan. Mentega adalah produk olahan susu yang memiliki sifat plastis dan diperoleh dari proses pengocokan krim susu. Mentega yang berkualitas baik mengandung sekitar 81% lemak, 18% kadar air, dan maksimal 1% kadar protein (Wahyuni & Made, 1998).



Gambar 2. 3 *Butter Margarine*

(Sumber : Titanbaking)

5. Susu bubuk

Susu digunakan untuk meningkatkan aroma dan rasa serta memberikan nilai gizi tambahan pada produk. Kandungan protein kasein dan gula laktosa dalam susu juga memberikan warna pada produk kue kering.



Gambar 2. 4 *Susu Bubuk*

(Sumber : frisianflag.com)

6. Gula

Gula halus digunakan dalam pembuatan kue lidah kucing karena kemudahan dalam pencampuran, larut cepat, serta cocok dengan proses pembuatan kue lidah kucing yang cepat dan praktis.

Menurut Wahyudi (2013), gula adalah karbohidrat sederhana yang berfungsi sebagai sumber energi dan merupakan komoditas perdagangan utama. Gula paling umum diperdagangkan dalam bentuk kristal sukrosa

padat. Gula digunakan untuk memberikan rasa manis pada makanan dan minuman. Glukosa, yang merupakan gula sederhana, dapat dihasilkan dari sukrosa dengan bantuan enzim atau melalui hidrolisis asam, dan menyimpan energi yang digunakan oleh sel. Sukrosa dapat diperoleh dari nira tebu, bir gula, atau aren.

Gula digunakan sebagai bahan pemanis dalam pembuatan cookies. Dalam cookies, gula yang umum digunakan adalah gula halus atau gula pasir yang memiliki butiran halus untuk memastikan susunan cookies menjadi rata dan empuk. Peran gula dalam proses ini adalah untuk mematangkan dan mengempukkan struktur sel pada protein tepung. Gula juga membantu membentuk kerak yang diinginkan, yang mulai terbentuk pada suhu rendah, yaitu saat proses karamelisasi terjadi. Penggunaan gula membantu dalam menjaga kualitas produk, tetapi jika jumlahnya terlalu tinggi, dapat mempengaruhi hasil akhir cookies menjadi kurang optimal (Fatmawati *et al.*, 2018).



Gambar 2. 5 Gula Halus

(Sumber Tokopedia.com)

2.1.3 Tepung Terigu

Tepung terigu adalah hasil dari penggilingan biji gandum. Gandum merupakan salah satu tanaman biji – bijian yang biasa tumbuh di negara seperti Amerika, Canada, Eropa, dan Australia. Secara umum tepung terigu biasa digunakan untuk aneka macam makanan seperti kue dan roti. Hal ini menjadi salah satu dikonsumsi masyarakat karena dianggap sebagai pengganti karbohidrat dan praktik (Syarbini, 2013).

Jenis tepung terigu atau gandum dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a. Tepung Terigu Protein Tinggi

Tepung terigu protein tinggi disebut juga dengan *hard flour* memiliki kandungan protein sebesar 12 – 13 %. Jenis tepung ini biasa digunakan untuk membuat produk mie dan roti.

b. Tepung Terigu Protein Sedang

Tepung terigu protein sedang biasa disebut dengan *all purpose flour* ini memiliki kandungan protein sebesar 9,5 – 11 %. Jenis terigu ini dapat digunakan untuk berbagai macam produk seperti mie, roti, *cake*, kue kering, dan sebagainya.

c. Tepung Protein Rendah

Tepung terigu protein rendah disebut juga dengan *soft flour*, memiliki kandungan protein sebesar 7 – 8,5 %. Jenis terigu ini biasa digunakan dalam pembuatan kue kering, biscuit, dan *cake*.

Bahan dasar pembuatan kue kering lidah kucing adalah tepung terigu berprotein sedang. Adapun resep yang menjadi acuan peneliti dalam pembuatan kue kering lidah kucing:

No	Bahan	Bakers %	Jumlah
1	Tepung Terigu	100%	350gr
2	Telur	29%	100gr
3	Gula Halus	86%	300gr
4	Margarin Butter	128%	450gr
5	Susu Bubuk	14%	50gr

Tabel 2. 3 Resep Standar Kue Kering Lidah Kucing

Sumber: Chef Yeni Ismayani (CV. PH Food Stylist)

2.1.4. Tepung *Mocaf*

Tepung *mocaf* merupakan tepung singkong yang telah dimodifikasi melalui proses fermentasi. Karakteristiknya mirip dengan tepung terigu, sehingga dapat berfungsi sebagai pengganti tepung terigu atau digunakan dalam campuran dengan tepung terigu. Produk ini dikenal dengan nama *Mocaf* (*modified cassava flour*) dan tersedia dalam berbagai merek yang telah beredar di pasaran.



Gambar 2. 6 Tepung *Mocaf*

(sumber: titanbaking.com)

Tepung *mocaf* tidak mengandung gluten. Karena itu, jika tepung terigu diganti sepenuhnya dengan tepung *mocaf* dalam beberapa produk, kualitas produk akhirnya dapat berbeda dari yang diinginkan. Namun demikian, secara umum tepung *mocaf* dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu 100% dalam beberapa produk tertentu, meskipun dengan sedikit perbedaan kualitas.

Tabel 2. 4 Komposisi Substitusi Tepung *Mocaf* terhadap Tepung Terigu

No	Produk Olahan	Tepung Mocaf Substitusi Tepung Terigu %
1	Donat	50
2	Bolu kukus	50
3	Dadar gulung	70
4	Mie	30-40
5	Martabak telur	40
6	Pastel	40
7	Roti tawar	30
8	Kue kering	100
9	Goreng-gorengan	70-100

2.1.4.1 Karakteristik Tepung *Mocaf*

Karakteristik tepung *mocaf* yaitu memiliki aroma singkong yang tidak terlalu kuat, tetapi lebih lembut dan lebih putih warnanya. Tepung *mocaf* memiliki

kandungan nutrisi yang berbeda dari tepung terigu. Perbedaan utama terletak pada tidak adanya gluten dalam tepung *mocaf*, yang merupakan komponen yang mendefinisikan elastisitas pada tepung terigu. Tepung *mocaf*, yang dibuat dari singkong, memiliki kandungan protein yang lebih rendah daripada tepung terigu yang berasal dari gandum yang kaya protein.

Tepung *mocaf*, dengan karakteristik yang mirip dengan tepung terigu, dapat berperan sebagai alternatif pengganti atau bahan substitusi dalam produk yang menggunakan tepung terigu sebagai bahan bakunya. Substitusi *mocaf* bisa dilakukan dalam kisaran antara 5% hingga 75%, bahkan beberapa produk tertentu dapat menggunakan *mocaf* sebagai pengganti 100% untuk tepung terigu. Dengan penerapan teknologi dan kreativitas yang tepat, berbagai produk pangan dapat dihasilkan dengan variasi jumlah *mocaf* yang digunakan, sehingga tetap mempertahankan sifat fisik dan sensorik yang serupa dengan produk yang tidak menggunakan substitusi. Hal ini membuka peluang untuk pengembangan produk pangan bebas gluten yang sehat dan diminati oleh masyarakat (Sunarsi, 2011)

Tepung *mocaf* memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan tepung ubi kayu lainnya, antara lain:

- a. Mengandung serat larut yang lebih tinggi daripada tepung galek.
- b. Kandungan mineral, terutama kalsium, lebih tinggi daripada padi (58% vs 6%) dan gandum (58% vs 16%).
- c. Oligosakarida yang menyebabkan flatulensi sudah terhidrolisis.
- d. Memiliki kemampuan pengembangan yang setara dengan gandum tipe II (dengan kadar protein menengah).
- e. Memiliki daya cerna yang lebih baik dibandingkan dengan tapioka dan galek.
- f. Telah terbukti dapat digunakan sebagai bahan pengganti dalam industri makanan.

Komposisi gizi tepung terigu berbeda dengan tepung *mocaf*. Perbedaan mendasarnya yaitu pada tepung *mocaf* yang rendah akan gluten. Protein dalam tepung *mocaf* lebih rendah dibandingkan dengan tepung terigu, namun kandungan karbohidratnya lebih tinggi terutama dalam bentuk pati.

Tabel 2. 5 Perbandingan Komposisi Tepung Terigu dan Tepung *Mocaf*

Komponen	Mocaf	Terigu
Air	6,9%	12%
Abu	0,4%	1,3%
Pati	87,3%	60-68%
Lemak	0,4%	1,5-2%
Protein	1,2%	8-13%
Serat	3,4%	2-2,5%

2.1.5 *Matcha*

Matcha merupakan bubuk teh hijau yang dibuat dari daun tanaman *Camellia Sinensis*. Teh hijau, yang berasal dari China dan Jepang, telah menjadi minuman populer di berbagai negara seperti Tiongkok, Taiwan, Hong Kong, Timur Tengah, Asia Tenggara, dan juga diterima di negara-negara Barat yang sebelumnya lebih meminati teh hitam. Proses pembuatan *Matcha* melibatkan daun teh hijau yang telah disteam, dikeringkan, dan kemudian digiling halus menjadi bubuk halus (Udall, 2012)

Matcha adalah bubuk yang berasal dari daun teh hijau yang dipanen dan kemudian diproses dengan cara penguapan dan penggilingan halus. Daun teh hijau memiliki berbagai manfaat kesehatan, seperti membantu menurunkan berat badan, mencegah diabetes, meningkatkan kualitas tidur, serta memiliki sifat antioksidan dan anti-stres. Proses pembuatan bubuk *matcha* tidak mengurangi kandungan manfaat yang terdapat dalam daun teh hijau tersebut.



Gambar 2. 7 Bubuk *Matcha*

(Sumber : Tokopedia.com)

2.2 Kerangka Pemikiran

Tepung *mocaf* adalah hasil modifikasi tepung singkong melalui proses fermentasi, sehingga memiliki karakteristik yang mirip dengan tepung terigu. Tepung ini dikenal dengan nama *Mocaf (modified cassava flour)* dan telah tersedia dalam berbagai merek di pasaran. Tepung *mocaf* dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu atau dicampurkan dengan tepung terigu dalam berbagai aplikasi..

Kue kering merupakan camilan yang sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Camilan adalah makanan yang biasa dikonsumsi diantara waktu makan diharapkan dapat memberikan pasokan tenaga bagi tubuh dan juga sebagai pengganjal perut. Beberapa jenis camilan yang tergolong sering dikonsumsi adalah *cookies, chips, dan snack bar*.

Kue kering lidah kucing adalah kue kering pertama kali dibuat di Prancis pada abad ke-17 dan menjadi populer dikalangan aristokrat dan bangsawan eropa. Kue kering lidah kucing memiliki bentuk tipis dan seperti lidah kucing. Kue kering lidah kucing dipilih sebagai camilan yang biasa ada pada saat hari besar.

Substitusi tepung *mocaf* pada pembuatan kue kering lidah kucing merupakan salah satu upaya dari optimalisasi hasil akhir pada tekstur. Penggunaan tepung *mocaf* akan memberikan pengaruh terhadap karakteristik produk kue kering lidah kucing seperti, tekstur dan rasa yang berbeda secara umum sehingga akan mempengaruhi juga daya terima konsumen dari produk tersebut.

Teh hijau berasal dari China dan Jepang. *Matcha*, sebuah varietas teh hijau bubuk, dibuat dengan menggiling seluruh daun teh hijau menjadi bubuk halus. Proses pembuatan *matcha* melibatkan langkah-langkah seperti pemrosesan dengan uap, pengeringan, dan penggilingan hingga menjadi bubuk teh hijau berkualitas tinggi (Udall, 2012).

Daya terima konsumen adalah individu yang menggunakan atau mengonsumsi barang hasil produksi, seperti pakaian, makanan, dan lain-lain. Dengan demikian, daya terima konsumen dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menerima atau menggunakan produk yang dihasilkan, baik itu berupa pakaian, makanan, maupun produk-produk lainnya. Daya terima terhadap

kue lidah kucing dengan substitusi tepung *mocaf* merupakan sebuah inovasi untuk menciptakan kue kering yang lebih renyah serta mengkokohkan tekstur

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat kesukaan konsumen terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur produk. Uji kesukaan ini meminta panelis untuk memberikan respons mengenai apakah menyukai atau tidak menyukai sifat-sifat dari bahan yang diuji. Dengan skala sangat suka dengan skor (5), suka dengan skor (4), agak suka dengan skor (3), tidak suka dengan skor (2) dan sangat tidak suka dengan skor (1).

