

Pemanfaatan Kelopak Bunga Mawar Sebagai Pewarna Alami dan Tahu Sutra Sebagai Pengganti Substitusi Padatan Lemak Pada Produk Cheesecake

Fuza Azahra
Program Studi D3 Perhotelan
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
fuzazhrr@gmail.com

Dendi Gusnadi
Program Studi D3 Perhotelan
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
dendigusnadi@telkomuniversity.ac.id

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pemanfaatan kelopak bunga mawar sebagai pewarna alami dan tahu sutra sebagai pengganti padatan lemak pada cheesecake, di mana penggunaan tahu sutra masih sangat minim dalam pengolahan dessert. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana kelopak bunga mawar dan tahu sutra dapat dimanfaatkan sebagai pewarna alami dan pengganti padatan lemak pada cheesecake. Fokus penelitian ini adalah eksplorasi bahan lokal yang jarang diolah lebih lanjut sebagai alternatif dalam pembuatan dessert. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif melalui percobaan formulasi cheesecake dengan variasi konsentrasi kedua bahan tersebut. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan uji hedonik oleh 30 partisipan terdiri dari akademisi, praktisi industri makanan, dan konsumen. Analisis data dilakukan dengan menghitung rata-rata (mean) dari unsur organoleptik seperti rasa, warna, aroma, tekstur dan tampilan serta tingkat kesukaan, kemudian hasil mean diinterpretasikan melalui tabel interval. Hasil penelitian menunjukkan cheesecake yang dikembangkan mendapat tanggapan positif dari panelis, terutama dari rasa, tekstur, warna, tampilan, dan aroma. Rasa mendapat penilaian tertinggi, 76,7% menyatakan sangat enak, 20,0% enak, dan 3,3% cukup enak. Aroma mendapat nilai terendah, 53,3% sangat harum, 36,7% harum, dan 10,0% cukup harum.

Kata kunci: Cheesecake, kelopak bunga mawar, tahu sutra, pewarna alami dan substitusi padatan lemak.

Abstract

This research is motivated by the use of rose petals as a natural dye and silken tofu as a substitute for fat solids in cheesecake, where the use of silken tofu is still very minimal in dessert processing. The purpose of this study was to determine how rose petals and silken tofu can be used as a natural dye and substitute for fat solids in cheesecake. The focus of this research is the exploration of local ingredients that are rarely processed further as an alternative in making desserts. The method used is a quantitative approach through cheesecake formulation experiments with varying concentrations of both ingredients. The data collection technique was carried out using a hedonic test by 30 participants consisting of academics, food industry practitioners, and consumers. Data analysis was carried out by calculating the average (mean) of organoleptic elements such as taste, color, aroma, texture and appearance as well as the level of preference, then the mean results were interpreted through an

interval table. The results showed that the developed cheesecake received positive responses from panelists, especially in terms of taste, texture, color, appearance, and aroma. The taste received the highest rating, 76.7% stated it was very good, 20.0% said it was good, and 3.3% said it was quite good. Aroma received the lowest scores, 53.3% very fragrant, 36.7% fragrant, and 10.0% quite fragrant.

Keywords: Cheesecake, rose petals, silken tofu, natural coloring and fat solid substitution.

I PENDAHULUAN

Permintaan akan variasi dan inovasi produk baru terus meningkat sebagai tanggapan terhadap kebutuhan masyarakat yang semakin beragam dan dinamis (Lestari, dkk, 2021) dalam [1]. Beragam inovasi dalam kuliner dan tren makanan yang menarik semakin mempengaruhi masyarakat seiring dengan kemajuan zaman [1]. Salah satu tantangan dalam pengembangan produk makanan adalah kurangnya pemanfaatan bahan lokal yang memiliki potensi tinggi namun belum banyak digunakan, seperti kelopak bunga mawar dan tahu sutra. Menurut BPS Pada tahun 2023, Jawa Timur menjadi penghasil bunga mawar terbesar di Pulau Jawa dengan 123.947.303 tangkai, jauh melebihi Jawa Barat dan Jawa Tengah. Data ini menunjukkan dominasi Jawa Timur dalam memenuhi kebutuhan bunga mawar di wilayah tersebut. Kelopak bunga mawar (*Rosa spp*) merupakan bagian tanaman yang memiliki potensi besar sebagai bahan tambahan pangan karena kaya akan senyawa bioaktif, salah satunya adalah antosianin. Antosianin adalah pigmen alami dari kelompok flavonoid yang memberikan warna merah, ungu, hingga biru pada berbagai buah dan bunga. Bunga yang dapat dimakan mengandung asam fenolik, flavonol, flavon, antosianin, dan senyawa fenolik lainnya yang berperan sebagai antioksidan (Lu et al., 2016; Chena et al., 2018 dalam [2]. Kestabilan antosianin dipengaruhi oleh pH, temperatur, pencahayaan, dan keberadaan oksigen (Basuki dan rekan, 2005) dalam [3]. Membuat bunga mawar tidak hanya menarik secara visual tetapi juga stabil dalam berbagai pengolahan. Dalam dunia pangan, antosianin telah lama diakui sebagai pewarna alami

yang lebih aman dan ramah lingkungan dibandingkan dengan pewarna sintetis [4].

Namun, dalam proses produksi makanan, seringkali ditambahkan Bahan Tambahan Pangan (BTP) untuk meningkatkan daya tarik bagi konsumen. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 33 Tahun 2012, BTP adalah bahan yang dimasukkan ke dalam produk makanan yang memengaruhi karakteristik dan penampilan makanan. Salah satu BTP yang umum ditambahkan adalah pewarna. Konsumen jauh lebih cepat melihat warna daripada bentuk atau rupa, sehingga warna adalah elemen pertama yang dilihat pada produk [5]. Hal ini disebabkan oleh kecenderungan konsumen untuk membandingkan warna makanan dengan atribut lain seperti kesegaran, tingkat kematangan, dan keamanan. Oleh karena itu, banyak produk makanan menambahkan bahan pewarna untuk menarik minat konsumen. Biasanya, pewarna yang digunakan adalah pewarna sintetis karena lebih efisien dan ekonomis. Selain itu, hasil warna yang dihasilkan juga lebih menarik karena menawarkan variasi yang lebih banyak (Adriani dan Zarwinda, 2019) dalam [4].

Akan tetapi, jika digunakan dalam jangka panjang, pewarna buatan dapat menimbulkan dampak buruk. Dan kecenderungan publik terhadap produk alami menyebabkan ketertarikan terhadap pewarna alami meningkat dengan pesat. Akan tetapi, penggunaan pewarna alami mulai menurun sejak adanya pewarna sintetis, meskipun pewarna alami masih tetap digunakan. Pewarna sintetis biasanya memiliki warna yang lebih terang, tidak mudah pudar, lebih praktis, dan murah [3]. Namun, pewarna sintetis juga punya kekurangan seperti dapat menyebabkan kanker dan bersifat racun. Karena warna pada makanan itu penting, sebaiknya konsumen memilih pewarna alami karena lebih aman digunakan (Hidayat, 2006) dalam [3].

Di samping itu, keberadaan pigmen merah dalam industri makanan sangat terbatas. Saat ini, antosianin semakin sering digunakan sebagai pewarna alami. Tidak hanya membuat makanan lebih menarik, Antosianin juga dapat berperan sebagai alternatif pengganti pewarna sintetis carmoisin dan amaranth untuk memberikan warna merah pada produk pangan [6]. Selain itu, antosianin telah diakui sebagai pewarna alami yang aman (Durst dan Wrolstad, 2001) dalam [4]. Penelitian oleh [7] menunjukkan bahwa beberapa varietas mawar seperti *Rosa hybrida* memiliki kandungan antosianin tinggi dan bervariasi, meningkatkan nilai jual dan daya tarik sensoris. Tak hanya memberikan warna, meskipun fokusnya lebih pada estetika dan fungsi warna.

Dalam industri makanan modern, penggunaan edible flowers seperti kelopak mawar menjadi tren inovatif pada berbagai produk seperti teh herbal, selai, sirup, hingga pastry. Mawar tergolong edible flowers yang aman [2]. Selain tanaman hias, bunga mawar juga berperan sebagai pewarna makanan alami. Dengan memanfaatkan kelopak mawar, tidak hanya meningkatkan estetika makanan, tetapi juga mendorong pemanfaatan sumber daya lokal yang selama ini kurang dimanfaatkan dalam industri kuliner, terutama dessert.

Penelitian ini akan fokus pada peran kelopak mawar sebagai pewarna alami pada cheesecake. Di Indonesia, bunga mawar mudah ditemukan dan melimpah. Namun, sebagian besar hasil panen hanya dijual ke tengkulak tanpa diolah. Padahal, mawar punya potensi dijadikan selai bernilai tambah [8].

Menurut dr. Tirta, dalam podcastnya, disebutkan bahwa banyak buah telah mengalami rekayasa genetik, sehingga bahan alami non-buah seperti kelopak mawar menjadi alternatif yang lebih alami. Kelopak bunga mawar dijadikan selai terlebih dahulu.

Selai adalah makanan bertekstur pasta dari buah dan gula, serta tambahan seperti asam, pengental, dan pewarna sintetis [9]. Melalui penelitian ini, diharapkan muncul produk pangan yang alami, unik, dan berbasis lokal. Selain penggunaan pewarna alami dari kelopak bunga mawar, pemilihan bahan pengganti lemak juga memegang peranan penting dalam pengembangan produk makanan, khususnya dessert seperti cheesecake. Lemak padat memberikan tekstur lembut dan struktur yang diperlukan. Namun, perhatian terhadap penggunaan lemak hewani dan nabati semakin meningkat. Salah satu bahan lokal yang bisa dijadikan substitusi lemak padat adalah tahu sutra (silken tofu). Substitusi adalah penambahan zat gizi ke dalam produk pangan yang dibuat menyerupai produk asli [10]. Tahu merupakan makanan yang dikonsumsi oleh semua kalangan karena kandungan proteinnya cukup tinggi dan harganya lebih terjangkau dibanding daging atau ikan.

Tahu dibuat dari endapan susu kedelai yang difermentasi dan berasal dari Tiongkok. Kata “tahu” berasal dari “tauhu” dalam bahasa Hokkian. Di Jepang dikenal dengan nama tofu [11]. Berbeda dengan tahu biasa, tahu sutra memiliki tekstur lembut dan creamy, mirip cream cheese. Karakteristik ini dapat memberikan struktur lembut pada cheesecake tanpa harus menambahkan cream cheese dalam jumlah besar. Tahu sutra dibuat dari susu kedelai dan mengandung isoflavon. Makanan ini bisa dikembangkan sebagai makanan sehat [11]. Tahu sutra memiliki tekstur halus karena menggunakan zat penggumpal Glucono Delta Lactone (GDL), berbeda dari tahu biasa yang menggunakan kalsium sulfat [12].

Menurut [13], proses pembuatan tahu sutra mirip dengan tahu biasa, perbedaannya terletak pada penambahan GDL sebesar 0,2–0,3% dari jumlah susu kedelai. Penggunaan tahu sutra sebagai pengganti lemak juga mendukung diversifikasi bahan pangan lokal. Di Indonesia, tahu mudah ditemukan dan relatif murah [14]. Namun, varian tahu sutra belum dimanfaatkan maksimal di industri makanan olahan modern, terutama dessert. Dengan memanfaatkan tahu sutra dalam cheesecake, tidak hanya mengurangi ketergantungan pada bahan impor, tetapi juga membuka peluang inovasi dessert berbasis lokal dan substitusi nabati.

Dalam penelitian ini, tahu sutra digunakan sebagai substitusi sebagian padatan lemak dalam cheesecake, bersamaan dengan kelopak bunga mawar sebagai pewarna alami. Penggabungan kedua bahan lokal ini diharapkan menghasilkan produk berbasis sumber daya lokal dengan nilai estetika dan inovasi yang unik. Adapun kadar lemak yang terkandung dalam cheesecake berbasis selai mawar dan tahu sutra dijabarkan pada tabel 1.1.

TABEL 1
PERHITUNGAN KADAR LEMAK

No	Perhitungan Kadar Lemak			Rumus Perhitungan	Total Lemak
	Bahan	Berat (gr)	Lemak /100gr		
1	Cream Cheese Tatura	75	33,7	$33,7 \times (75/100) = 25,3$	25,3

No	Perhitungan Kadar Lemak			Rumus Perhitungan	Total Lemak
	Bahan	Berat (gr)	Lemak /100gr		
2	Tahu Jepun Kong Kee	50	3,2	$3,2 \times (50/100) = 1,6$	1,6
3	Total Kadar Lemak			$25,3 + 1,6$	26,9

Sumber: Peneliti, 2025.

Cheesecake adalah sejenis kue yang dibuat dengan bahan utama keju, biasanya menggunakan keju muda atau soft cheese. Umumnya terbuat dari krim keju, telur, dan gula, yang menghasilkan rasa manis, sedikit asam, dan tekstur creamy. Menurut [15], cheesecake berasal dari peradaban Yunani Kuno dan menjadi hidangan untuk atlet Olimpiade pertama tahun 776 SM. Ketika Romawi menaklukkan Yunani, resep ini dibawa dan diberi nama "placenta", mirip cheesecake karena dipanggang di atas alas pastry.

Dalam penelitian ini, cheesecake dikembangkan dengan selai mawar dan tahu sutra sebagai alternatif alami. Total HPP untuk satu resep sebesar Rp 57.152 dengan hasil dua loyang ukuran 10×10×4 cm. HPP per loyang Rp 28.576, dan harga per slice Rp 14.288. Rincian bahan per 250 gram ada pada Tabel 3.5.2 halaman 5.

Meskipun banyak inovasi dalam teknik dan rasa, cheesecake di pasaran masih didominasi rasa klasik seperti blueberry dan strawberry. Karena hal tersebut, perlu pengembangan rasa dan tampilan baru untuk menarik minat konsumen. Dalam prosesnya, cheesecake terbagi dua: baked cheesecake yang dipanggang dengan au bain-marie dan unbaked cheesecake yang cukup didinginkan [13].

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, penulis tertarik meneliti pemanfaatan kelopak bunga mawar sebagai pewarna alami dan substitusi lemak pada cheesecake. Karena bunga mawar adalah produk lokal potensial untuk menggantikan pewarna sintetis, dan tahu sutra sebagai bahan substitusi lemak. Selain itu, seperti disampaikan dr. Tirta dalam podcast-nya, banyak buah kini mengalami rekayasa genetik. Karena itu, menggunakan bahan alami selain buah seperti kelopak mawar bisa menjadi pilihan lebih aman dan alami, serta mengurangi ketergantungan pada bahan impor, dan membuka peluang inovasi dessert nabati lokal yang menarik bagi konsumen.

II KAJIAN TEORI

2.1 Pastry

Pastry adalah seni dalam pengolahan dan penyajian makanan, khususnya dalam menciptakan berbagai jenis kue. Istilah "patiseri" berasal dari bahasa Prancis "pâtisserie," yang berarti kue-kue [16]. Produk pastry memiliki ciri khas pada tekstur renyah atau lembut serta kandungan lemak yang cukup tinggi. Umumnya dibuat dari adonan tepung terigu, lemak seperti mentega atau margarin, dan cairan seperti air atau susu, baik disertai maupun tanpa bahan pengembang. Menurut *Journal Nutrition And Culinary (JNC)*, Vol 2 No. 1 dalam [17], pastry dapat dikategorikan menjadi dua jenis utama. Yaitu:

Pastry Oriental Salah satu jenis kue tradisional China. Dalam proses pembuatannya, terdapat dua jenis adonan, yaitu adonan air dan adonan minyak. Sedangkan Pastry kontinental biasanya dibuat dengan menggunakan jenis lemak padat, seperti margarin, mentega, dan shortening. [16].

2.2 Macam Macam Pastry

2.1.1 Bakery

Bakery adalah usaha yang memproduksi dan menjual makanan yang dipanggang seperti roti, kue, pastry, dan biskuit. Umumnya dibuat dari tepung terigu, telur, gula, susu, margarin, ragi, dan air, lalu dipanggang hingga matang sempurna. Menurut Adjab Subagjo (2017) dalam [18], bakery adalah divisi yang bertanggung jawab memproduksi berbagai roti. Roti termasuk dalam produk pastry yang memerlukan fermentasi sebelum dipanggang agar adonan mengembang.

2.1.2 Pastry

Pastry adalah ilmu yang berfokus pada cara mengolah dan menyajikan makanan, terutama aneka kue. Istilah patiseri berasal dari bahasa Perancis "Pâtisserie" yang berarti kue-kue [16]. Bagian pastry memiliki peran membuat serta menyediakan makanan penutup, camilan, kue, dan roti. Dalam pembuatannya diperlukan perhatian pada bahan, pengukuran, dan teknik pemanggangan agar hasil memiliki kualitas baik dari segi penampilan maupun cita rasa (Putri dan Mayasari, 2020 dalam [16]).

2.1.3 Dessert

Hidangan penutup (dessert) adalah hidangan yang disajikan setelah hidangan utama atau disebut pencuci mulut. Dessert biasanya mempunyai rasa manis dan menyegarkan [19]. Dessert terbuat dari bahan kaya karbohidrat dan memiliki rasa manis, meskipun terkadang juga disajikan dengan rasa asin (Oxford University Press, 2005) dalam [20]. Dessert memiliki beberapa fungsi, antara lain menetralkan rasa setelah hidangan utama dan menyegarkan mulut (Ekawatiningsih, 2008) dalam [19].

2.3 Jenis Jenis Dessert

Dessert disajikan di akhir jamuan dalam bentuk prasmanan atau ala carte, dengan rasa manis dan tekstur lembut. Menurut Ekawatiningsih (2008: 317) dalam [19], Dessert dibagi menjadi dua kategori yaitu cold dessert dan hot dessert. Penggolongan ini berdasarkan suhu pengolahan dan penyajian. Cold dessert disajikan dingin dan biasanya dimasak lebih dulu sebelum didinginkan. Peralatan saji juga harus didinginkan. Contohnya es krim, puding, mousse, pai buah, dan cheesecake. Hot dessert disajikan panas atau hangat. Hidangan dan alat saji harus dipanaskan terlebih dahulu. Contohnya banana flambé, soufflé, apple pie, dan bread pudding.

2.4 Cheesecake

Cheesecake adalah produk berbasis keju segar yang dipadukan dengan gula, telur, dan krim, menghasilkan tekstur lembut, halus, dan padat. Kualitasnya dipengaruhi oleh keseimbangan kadar air, lemak, dan protein. Lemak membantu membentuk campuran yang stabil, tetapi jika berlebihan tanpa pencampur yang tepat, tekstur menjadi kasar dan terpisah. Oleh karena itu, keseimbangan antara lemak dan protein sangat penting [21].

Cheesecake merupakan kue berbahan dasar keju, dibuat dengan tambahan produk susu lain seperti whipping cream, yogurt, dan susu kental manis, serta bisa diperkaya buah atau kacang. Umumnya disajikan dingin, dengan variasi tekstur dari lembut hingga padat menyerupai puding [22]. Keju sebagai bahan utama biasanya berupa krim keju,

ricotta, Swiss, atau cheddar, dicampur dengan telur, gula, dan perasa lain (Kurniati, 2018) dalam [22]. Menurut Gisslen (2016) dalam [23], cheesecake berasal dari Yunani dan disajikan untuk atlet Olimpiade. Kemudian populer di New York melalui koki Arnold Reuben. Menurut Gisslen (2016) dalam [23] Cheesecake berasal dari Yunani dan awalnya disajikan sebagai makanan untuk atlet Olimpiade pertama di Athena. Kemudian, cheesecake populer di New York melalui koki Arnold Reuben. Terdapat beberapa jenis cheesecake, di antaranya New York Cheesecake dan Italian Cheesecake. Cheesecake Italia menggunakan keju ricotta atau mascarpone, ditambah gula, vanili, dan tepung roti, dengan tekstur yang lebih kering dibandingkan New York Cheesecake. Dalam bahasa Jerman, cheesecake disebut Käsekuchen dan memakai keju quark, dengan dasar remah roti untuk menambah nilai gizi dan rasa. Di Perancis, keju Neufchâtel digunakan dengan tambahan meringue sehingga teksturnya lebih ringan. Di Swedia disebut Ostakaka, dibuat dengan mengentalkan susu menggunakan enzim lalu dipanggang. Sementara itu, Japanese cheesecake atau Japanese cotton cheesecake memiliki tekstur basah, lembut, dan ringan dengan aroma vanila dan telur yang lebih menonjol dibandingkan cream cheese. Geary (2018, hlm. 88–90) dalam [23]. menyebut unbaked cheesecake sebagai cheesecake Jerman yang dibuat tanpa dipanggang, hanya ditambah krim untuk tekstur lembut. Dalam penelitian ini, unbaked cheesecake dipilih karena teknik tanpa pemanasan mempertahankan warna alami kelopak mawar dan struktur tahu sutra, sekaligus menjaga tekstur creamy khas cheesecake tanpa merusak kandungan aktif dari bahan alami.

2.4 Bunga Mawar

Secara umum, bunga mawar (*Rosa* spp.) adalah tanaman semak yang terkenal karena keindahan, aroma harum, dan bentuk bunganya yang beragam. Terdapat ratusan jenis mawar yang tumbuh di berbagai belahan dunia, terutama di daerah beriklim sejuk. Mawar disebut sebagai bunga sempurna karena memiliki tangkai, kelopak, mahkota, benang sari, dasar bunga, dan putik. Jika tidak memiliki putik disebut bunga jantan, jika tidak memiliki benang sari disebut bunga betina, dan jika memiliki keduanya disebut bunga hermafrodit [24]. Bunga mawar bersifat atraktif, harum, dan memiliki banyak mahkota berwarna-warni. Batangnya berduri, daunnya bergerigi, dan panjangnya antara 2,5–18 cm [25]. Selain sebagai tanaman hias, mawar juga dimanfaatkan sebagai obat dan bahan kosmetik [26].

2.4.1 Kelopak Bunga Mawar

Bunga mawar termasuk tumbuhan ber biji tertutup dan berkeping dua (Wandi dkk., 2021) dalam [27]. Meskipun bukan tanaman asli Indonesia, mawar dari dataran China telah menyebar luas ke berbagai wilayah termasuk Indonesia (Prayogo dkk., 2022) dalam [27]. Di Indonesia, mawar sering digunakan sebagai bunga potong, bunga tabur, atau untuk upacara adat (Widyastuti, 2018) dalam [27]. Kelopak bunga mawar merah mengandung zat aktif seperti tannin dan citronellol yang bersifat antiseptik dan antifungi. Tannin adalah senyawa kompleks polifenol yang berfungsi sebagai astringen, antiseptik, antifungi, dan pemberi warna (Imran, 2023) dalam [28]. Namun, penjualan bunga mawar

secara segar sering tidak menguntungkan bagi petani, karena belum dimanfaatkan secara maksimal.

Dalam penelitian ini, bunga mawar Holland dijadikan selai dan dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada produk cheesecake. Selain mudah ditemukan, mawar jenis ini memiliki nilai jual yang lebih rendah dibandingkan varietas lain. Mawar Holland adalah varietas hibrida yang terkenal dengan keindahan dan kualitasnya, sering digunakan sebagai bunga potong karena kelopaknya besar, warnanya cerah, dan tahan lama. Kelopak mawar ini dimanfaatkan sebagai pewarna alami pada unbaked cheesecake untuk menghasilkan warna menarik tanpa bahan pewarna buatan dan meminimalisir degradasi akibat panas.

2.5 Tahu Sutra

Kedelai merupakan tanaman polong-polongan yang populer di Asia Timur sebagai bahan dasar makanan seperti kecap, tahu, dan tempe. Terdapat dua spesies kedelai yang umum dibudidayakan, yaitu *Glycine max* (kedelai putih) dan *Glycine soja* (kedelai hitam) [11]. Salah satu produk dari kedelai adalah tahu sutra, yang dihasilkan dari proses koagulasi sari kedelai tanpa pengepresan dan pemisahan whey, sehingga memiliki tekstur sangat lembut dan rapuh [29]. Tahu sutra memiliki tekstur mirip keju, namun cukup kokoh saat diiris.

Pada dasarnya, pembuatan tahu sutra mirip dengan tahu biasa, namun menggunakan penggumpal Glucono Delta Lactone (GDL) sebanyak 0,2–0,3% dari total susu kedelai [13]. Pemilihan tahu sutra dalam pembuatan cheesecake didasari oleh teksturnya yang lembut dan rasanya yang netral, mirip dengan cream cheese. Penggunaan tahu sutra bertujuan menggantikan sebagian padatan lemak dalam cheesecake, agar kadar lemak total berkurang tanpa mengorbankan tekstur.

Selain itu, tahu sutra mudah ditemukan dan harganya lebih terjangkau dibanding cream cheese. Substitusi merujuk pada penggunaan barang berbeda yang memiliki fungsi serupa. Menurut Risma Azhari (2019) dalam [30]. serta substitusi dapat mengubah penggunaan material secara substansial.

III METODE

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah pemanfaatan kelopak bunga mawar dan tahu sutra, di mana fokus utama diarahkan pada penggunaannya sebagai bahan alternatif dalam pembuatan cheesecake. Kelopak bunga mawar dieksplorasi sebagai pewarna alami, sementara tahu sutra dimanfaatkan sebagai substitusi padatan lemak dari cream cheese. Penelitian ini bertujuan menggali potensi bahan lokal dan nabati dalam pengembangan makanan penutup di bidang kuliner yang masih jarang diolah lebih lanjut

3.2 Desain Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan adalah eksperimen dalam kateogorkuantitatif, yang bertujuan mengeksplorasi hubungan sebab-akibat antara variabel bebas dan terikat. Variabel bebas dikendalikan dan dimanipulasi secara sengaja (Abraham dan Supriyati, 2022 dalam [31]. Desainnya adalah true experiment, sehingga validitas internal dapat terjaga. Untuk mengukur tingkat penerimaan produk, digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan jumlah unit percobaan yang tidak terlalu banyak.

Penulis melakukan eksperimen pembuatan cheesecake berbahan dasar creamcheese yang dimodifikasi dengan penambahan kelopak bunga mawar sebagai pewarna alami dan tahu sutra sebagai pengganti sebagian lemak padat. Perlakuan dibagi dalam beberapa formulasi resep dengan variasi konsentrasi, untuk menemukan kombinasi terbaik berdasarkan uji organoleptik.

Tahapan dimulai dengan eksperimen pengembangan produk, mencakup analisis resep dasar cheesecake, dilanjutkan uji coba formulasi, lalu pengujian produk akhir menggunakan metode organoleptic dan hedonik. Uji ini memanfaatkan indera manusia untuk mengukur penerimaan produk, dinilai melalui penglihatan, peraba, pembau, dan pengecap. Uji hedonik bertujuan mengukur tingkat kesukaan terhadap produk [32]. Penilaian dilakukan oleh 5 panelis ahli, 5 panelis akademisi, dan 20 panelis tidak terlatih.

3.3 Partisipan

Jumlah partisipan ditentukan berdasarkan tingkat ketelitian, tujuan penelitian, serta keterbatasan waktu dan tenaga. Semakin kecil tingkat kesalahan yang diharapkan, maka jumlah sampel semakin banyak, dan sebaliknya, semakin besar toleransi terhadap kesalahan, maka jumlah sampel dapat diminimalkan. Pemilihan partisipan juga mempertimbangkan keterwakilan latar belakang agar hasil lebih objektif.

Setiap partisipan menilai satu resep cheesecake dengan kelopak bunga mawar dan tahu sutra sebagai pewarna alami dan substitusi sebagian padatan lemak, serta satu resep cheesecake konvensional sebagai pembanding. Penilaian dilakukan melalui uji organoleptik hedonik untuk mengetahui sejauh mana penerimaan panelis terhadap karakteristik sensori kedua produk.

Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari 5 akademisi, 5 praktisi industri makanan, dan 20 konsumen umum, sehingga total partisipan uji organoleptik sebanyak 30 orang.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen data yang dikumpulkan dalam penelitian ini, baik primer maupun sekunder, diperoleh melalui pengukuran dengan alat bantu berupa kuesioner untuk uji organoleptik dan hedonik menggunakan skala Likert berbentuk checklist. Dalam skala Likert, variabel diukur berdasarkan beberapa indikator yang dijadikan dasar penyusunan pernyataan. Menurut Muchson (2015), respon dinilai dengan skala 1–5, dari negatif ke positif. Penilaian mencakup aspek sensorik seperti Tampilan, Warna, Tekstur, Aroma dan Rasa. Adapun instrumen penelitian dengan skala tersebut digunakan untuk menguji organoleptik dan hedonik pada cheesecake, di mana ditambahkan kelopak bunga mawar dan tahu sutra sebagai pewarna alami dan pengganti substitusi padatan lemak. Penelitian ini menggunakan satu resep formulasi untuk menilai pengaruh kombinasi kedua bahan tersebut terhadap kualitas sensori produk. Berikut ini Adapun tabel skala penelitian yang digunakan:

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pada produk berisi:

3.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan mulai dari bulan April

hingga Mei 2025, Proses uji coba dilakukan di laboratorium food and beverage pastry departement, Telkom University Bandung.

3.5.2 Bahan, HPP dan Alat Yang Digunakan

3.5.2.1 Bahan Bahan

yang di gunakan dalam pembuatan Cheesecake berbasis kelopak bunga mawar dan tahu sutra sebagai pewarna alami dan penggant substitusi padatan lemak akan di jabarkan dalam table 3.3 di bawah ini:

TABEL 2
Bhan Bahan Yang Digunakan

No	Bahan Bahan Yang Digunakan	
	Bahan Bahan	Sfesifikasi
1	Rosepetal (kelopak bunga mawar) 6 batang	Sebagai bahan dasar utama. Kelopak dipisahkan dari tangkainya, dicuci bersih, lalu direbus selama 1 menit untuk menghasilkan air mawar.
2	Water 200gr	Digunakan untuk merebus kelopak bunga mawar dan menghasilkan air mawar sebagai bahan proses selanjutnya.
3	Sugar 100gr	Sebagai pemanis alami untuk memberikan rasa manis pada selai.
4	Apricot jam 150gr	Sebagai bahan pengental untuk selai kelopak bunga mawar.
5	Lemon juice 1 buah	Sebagai tambahan rasa asam, mempertahankan warna, dan sebagai pengental tambahan pada selai.
6	Cream cheese 75gr	Bahan utama dalam adonan cheesecake. Memberikan tekstur lembut, rasa gurih, dan karakteristik khas cheesecake.
7	Whipping cream 125gr	Memberikan kelembutan dan kekenyalan tekstur, serta menambah rasa creamy.
8	Gelatin 4gr	Sebagai pengental dan penstabil cheesecake tanpa oven. Membantu menjaga bentuk setelah pendinginan.
9	Icing sugar 75gr	Pemanis halus yang mudah larut, memberikan rasa manis dan tekstur lembut.
10	Silken tofu(tahu sutra) 50gr	Sebagai substitusi lemak. Memberikan tekstur halus, mengurangi kadar lemak, dan membuat cheesecake lebih rendah lemak.

No	Bahan Bahan Yang Digunakan	
	Bahan Bahan	Sfsifikasi
1	Crumble 50gr	Sebagai lapisan dasar <i>cheesecake</i> . Memberikan tekstur renyah dan penyeimbang dari tekstur lembut <i>cheesecake</i> . Terbuat dari biskuit yang dihancurkan dan dicampur mentega cair.

Sumber: Penelitian, 2025.

3.5.2.2 Rincian Harga Pokok Produksi Cheesecake Berbasis Selai Mawar dan Tahu Sutra

TABEL 3
Rincian Harga

No	Bahan Bahan Yang Digunakan		Harga/250gr	Biaya dalam Resep (Rp)
	Bahan Bahan	Takaran Resep		
1	Cream cheese	75 g	Rp 34.000	Rp 10.200
2	Tahu sutra	50 g	Rp 13.000	Rp 2.600
3	Whip cream	125 g	Rp 24.000	Rp 12.000
4	Icing sugar	20 g	Rp 12.000	Rp 960
5	Gelatin	4 g	Rp 12.000	Rp 192
6	Gula	100 g	Rp 6.000	Rp 2.400
7	Apricot jam	150 g	Rp 15.000	Rp 9.000
8	Kelopak mawar	6 batang	Rp 2.500 / batang	Rp 15.000
9	Lemon	1 buah	Rp 2.000	Rp 2.000
10	Crumbel	50 g	Rp 8.000	Rp 1.600
11	Butter	30 g	Rp 10.000	Rp 1.200

Sumber: Penelitian, 2025.

Total HPP (Harga Pokok Produksi) untuk 1 resep: Rp 57.152

HPP per Loyang

Dengan total HPP sebesar Rp 57.152 dan hasil akhir sebanyak 2 loyang ukuran 10×10×4 cm, dan menjadi 4 sliced Cheesecake berbasis selai mawar dan tahu sutra, maka HPP per loyang adalah: $Rp\ 57.152 \div 4 = Rp\ 14.288/sliced$.

3.5.2.3 Alat dan Pembuatan Cheesecake Berbasis Selai Mawar dan Tahu Sutra

TABEL 4
Alat Yang Digunakan

No	Alat Yang Digunakan	
	Alat	Sfsifikasi
1	Sauce pan	Digunakan untuk merebus kelopak bunga mawar dan mencairkan mentega untuk <i>crumble base</i> .

No	Alat Yang Digunakan	
	Alat	Sfsifikasi
2	Wood spatula	Digunakan untuk mengaduk bahan selama proses pembuatan selai kelopak bunga mawar.
3	Scale	Untuk mengukur proporsi bahan secara akurat, penting untuk menjaga konsistensi rasa dan tekstur <i>cheesecake</i> .
4	Stainless bowl	Untuk menyimpan atau menyiapkan bahan serta sebagai tempat produk yang sudah jadi.
5	Blender	Digunakan untuk menghaluskan kelopak bunga mawar yang telah direbus agar menjadi tekstur halus untuk selai.
6	Mixer	Untuk mengocok bahan seperti <i>cream cheese</i> , <i>whipping cream</i> , tahu sutra dan gula agar tercampur rata dan mengembang.
7	Rubber spatula	Untuk mengaduk dan mengikis adonan dari sisi wadah, serta mencampur bahan dengan lembut tanpa merusak tekstur.
8	Cup ukuran 60 ml	Sebagai cetakan penyajian individual <i>cheesecake</i> dengan porsi yang rapi dan konsisten.
9	Piping bag	Digunakan untuk menuangkan adonan <i>cheesecake</i> ke dalam cetakan secara rapi dan merata.
10	Rolling pin	Untuk menghaluskan dan meratakan crumble sebagai lapisan dasar <i>cheesecake</i> .

Sumber: Peneliti, 2025.

3.5.3 Tahap Analisis Resep

Analisis resep dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi resep cheesecake, salah satunya dari Resinda Hotel Karawang, kemudian diolah dan disesuaikan dengan penggunaan kelopak bunga mawar dan tahu sutra sebagai bahan utama. Hasil olahan tersebut dipilih sebagai resep acuan untuk proses uji coba.

a. Tahap Uji Coba

Uji coba dilakukan beberapa kali hingga produk cheesecake memiliki warna, rasa, tekstur, dan aroma sesuai yang diharapkan. Uji ini bertujuan memastikan produk akhir layak diuji lebih lanjut.

b. Tahap Uji Penerimaan

Uji penerimaan bertujuan mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap produk. Pengujian dilakukan secara organoleptik dan hedonik terhadap cheesecake yang memenuhi standar uji awal. Produk diuji oleh 5 panelis ahli, 5 akademisi, dan 20 panelis tidak terlatih untuk mengetahui

sejauh mana produk dapat diterima. Data penilaian dikonversi ke dalam skala angka dan dianalisis secara statistik.

3.5.4 Teknik Analisa Data

Teknik data yang diperoleh dari penelitian dianalisis secara deskriptif dengan bantuan Microsoft Excel. Analisis dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata (mean) dari setiap parameter penilaian, meliputi bentuk, warna, tekstur, rasa, aroma, dan tingkat kesukaan (hedonik). Perhitungan mean dilakukan menggunakan rumus: $\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data}}$ [32].

Perhitungan mean dilakukan untuk setiap parameter pada produk cheesecake yang menggunakan satu resep dengan kelopak bunga mawar dan tahu sutra sebagai pewarna alami dan pengganti substitusi padatan lemak. Penilaian melalui uji organoleptik dan hedonik, kemudian hasil mean dianalisis menggunakan interval interpretasi. Adapun interval interpretasi disajikan pada tabel berikut:

TABEL 5
Skala Organoleptik dan Hedonik

No	Skala Penelitian Sensorik dan Organoleptik	
	Sensorik Produk	Skala
1	Tampilan	1 = Sangat tidak menarik 2 = Tidak menarik 3 = Cukup menarik 4 = Menarik 5 = Sangat menarik
2	Warna	1 = Sangat tidak menggugah selera 2 = Tidak menggugah selera 3 = Cukup menggugah selera 4 = Menggugah selera 5 = Sangat menggugah selera
3	Tekstur	1 = Sangat tidak lembut 2 = Tidak lembut 3 = Cukup lembut 4 = Lembut 5 = Sangat lembut
4	Aroma	1 = Sangat tidak wangi 2 = Tidak wangi 3 = Cukup wangi 4 = Wangi 5 = Sangat wangi
5	Rasa	1 = Sangat tidak enak 2 = Tidak enak 3 = Cukup enak 4 = Enak 5 = Sangat enak
6	Hedonik	1 = Sangat tidak suka 2 = Tidak suka 3 = Cukup suka 4 = Suka 5 = Sangat suka

Sumber: Penelitian, 2025.

VI HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Cheesecake Berbasis Selai Mawar dan Tahu Sutra



GAMBAR 1
Objek Penelitian

Objek penelitian ini bertujuan mengembangkan produk cheesecake yang lebih alami dan menarik dengan menggunakan bahan alami, yaitu kelopak bunga mawar merah sebagai pewarna alami dan tahu sutra sebagai pengganti sebagian lemak padat dari cream cheese. Inovasi ini mendorong pemanfaatan bahan pangan lokal yang jarang dimanfaatkan dalam dunia pastry.

Kelopak mawar mengandung pigmen antosianin yang menghasilkan warna merah muda hingga keunguan, serta senyawa flavonoid dan fenolik yang berfungsi sebagai antioksidan. Mawar tergolong edible flowers dan penggunaannya dalam cheesecake masih jarang diterapkan di industri kuliner. Sementara itu, tahu sutra memiliki tekstur lembut seperti keju dan cukup kuat saat dipotong, sehingga cocok sebagai pengganti sebagian cream cheese. Selain rendah lemak, tahu sutra membantu menjaga kelembaban dan tekstur cheesecake.

Dari segi lemak, penggunaan 75 gram cream cheese mengandung sekitar 25,3 gram lemak, sedangkan 50 gram tahu sutra hanya sekitar 1,6 gram lemak. Total kandungan lemak kombinasi keduanya adalah 26,9 gram. Perhitungan ini menggunakan informasi gizi dan rumus perhitungan standar.

Dapat disimpulkan bahwa substitusi cream cheese dengan tahu sutra menurunkan kadar lemak cheesecake. Hal ini sejalan dengan tren makanan rendah lemak, alami, nabati, dan ramah lingkungan. Penggunaan bahan lokal seperti tahu sutra dan kelopak mawar juga mendukung keberlanjutan dan mengurangi ketergantungan pada bahan impor.

Penelitian ini menggunakan pendekatan true experimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Cheesecake dibuat dalam beberapa percobaan dengan variasi jumlah kelopak mawar dan tingkat penggantian cream cheese dengan tahu sutra, lalu diuji melalui uji organoleptik dan hedonik. Dengan begitu, penelitian ini menilai bagaimana kedua bahan bekerja bersama untuk menghasilkan cheesecake yang alami, menarik, dan tetap lezat. Inovasi ini diharapkan menjadi pilihan baru dalam pengembangan makanan fungsional dari bahan lokal di industri pastry masa kini.

4.2 Karakteristik Konsumen Pada Produk Cheesecake Berbasis Selai Mawar dan Tahu Sutra

Berdasarkan informasi yang diperoleh oleh penulis dari tiga puluh orang panelis, pemanfaatan kelopak bunga

mawar dan tahu sutra sebagai pewarna alami dan pengganti substitusi padatan lemak pada produk cheesecake, berikut adalah uraian mengenai karakteristik panelis berdasarkan jenis kelamin, usia, dan pekerjaan mereka dalam bentuk tabel di bawah ini.

TABEL 6
Karakteristik Panelis

No	Profil Panelis		
	Jenis Kelamin	Jumlah Partisipan	Persentase (%)
1	Laki-laki	13	43,3
2	Perempuan	17	56,7
No	Umur	Jumlah Partisipan	Persentase (%)
1	15–25 tahun	23	76,7
2	26–35 tahun	5	16,7
3	36–45 tahun	1	3,3
4	>56 tahun	1	3,3
No	Pendidikan	Jumlah Partisipan	Persentase (%)
1	SMA	9	30,0
2	Diploma	16	53,3
3	S1	2	6,7
4	S2	2	6,7
5	S3	1	3,3
No	Kategori	Jumlah Partisipan	Persentase (%)
1	Pelajar/Mahasiswa	19	63,3
2	Pegawai Swasta	5	16,7
3	Staf Akademik	5	16,7
4	Wiraswasta	1	3,3

Sumber: Penelitian, 2025.

4.3Formulasi Resep Inovasi Cheesecake Kelopak Bunga Mawar dan Tahu Sutra

4.3.1Resep Cheesecake Original

Sebelum memulai penelitian untuk menemukan formula resep yang paling sesuai, penulis terlebih dahulu membuat produk cheesecake menggunakan resep asli tanpa ada perubahan. Resep tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini

TABEL 7
Resep Cheesecake Original

No	Bahan Bahan Yang Digunakan			
	Bahan	Qty	Unit	Keterangan
1	Creamcheese	125	gr	Bahan utama
2	Whip cream	125	gr	Memberikan tekstur lembut
3	Icing sugar	30	gr	Pemanis halus
4	Gelatine	7.5	gr	Bahan pengental

No	Bahan Bahan Yang Digunakan			
	Bahan	Qty	Unit	Keterangan
5	Ice water	40	gr/ml	Melarutkan gelatin
6	Butter	30	gr	Untuk campuran crumble
7	Crumble	50	gr	Dasar cheesecake

Sumber: Penulis, 2025.

Pada tabel diatas menjelaskan formulasi resep cheesecake asli, proses pembuatan:

1. Creamcheese di kocok terlebih dahulu sampai lembut
2. Whip cream dan icing sugar di kocok hingga teksturnya soft peak
3. Setelah itu campurkan kedua bahan diatas dengan metode pancing
4. Lalu bloom gelatine dengan air dingin
5. Setelah itu au bain marie
6. Masukkan kedalam mixing bowl yang berisi kedua bahan diatas dengan metode pancing
7. Setelah itu masukan crumble ke cetakan lalu tuangkan bahan bahan tersebut

4.3.2 Formulasi Resep Siklus 1 Cheesecake Berbasis Selai Mawar dan Tahu Sutra

Setelah mencoba resep original, penulis melanjutkan proses pembuatan produk cheesecake inovatif dengan mencari formulasi resep yang paling sesuai. Resep siklus 1 dapat dilihat pada table dibawah ini.

TABEL 8
Resep Siklus 1 Cheesecake Berbasis Selai Mawar dan Tahu Sutra

No	Bahan Bahan Yang Digunakan			
	Bahan	Qty	Unit	Keterangan
1	Creamcheese	62.5	gr	Bahan utama
2	Whip cream	62.5	gr	Memberikan tekstur lembut
3	Icing sugar	30	gr	Pemanis halus
4	Gelatine	7.5	gr	Bahan pengental
5	Ice water	40	gr/ml	Melarutkan gelatin
6	Butter	30	gr	Untuk campuran crumble
7	Crumble	50	gr	Dasar cheesecake

Sumber: Penelitian, 2025.

Pada siklus pertama, beberapa panelis menilai tekstur produk menyerupai mousse cake karena perbandingan tahu sutra dan cream cheese 50:50 serta penggunaan 125 gram whip cream. Selain itu, rasa dinilai terlalu manis dan kurang terasa keju. Oleh karena itu, pada siklus kedua, peneliti memodifikasi resep menjadi 50 gram tahu sutra, 75 gram cream cheese, dan mengurangi icing sugar dari 30 gram menjadi 20 gram. Berdasarkan penilaian panelis, tekstur, rasa, dan warna produk sudah cukup baik, namun aroma masih kurang tercium sehingga perlu perbaikan. Sementara

itu, resep selai mawar dan base crumble tetap dipertahankan. Resep akhir yang telah diperbaiki inilah yang kemudian dinilai oleh seluruh panelis.

4.3.3 Formulasi Resep Siklus 2 Cheesecake Kelopak Bunga Mawar dan Tahu Sutra

TABEL 9

Formulasi Siklus 2 Cheesecake Berbasis Selai Mawar dan Tahu Sutra

No	Bahan Bahan Yang Digunakan		Unit	Keterangan
	Bahan	Qty		
1	Cream cheese	75	gr	Bahan utama cheesecake
2	Tahu sutra	50	gr	Pengganti sebagian cream cheese
3	Whip cream	125	gr	Memberikan tekstur lembut dan ringan
4	Icing sugar	20	gr	Pemanis halus
5	Gelatine	4	gr	Bahan pengental
No	Bahan	Qty	Unit	Keterangan
1	Gula pasir	100	gr	Memberikan rasa manis pada selai
2	Apricot jam	150	gr	Sebagai pengental
3	Kelopak mawar	6	btg	Pewarna alami
4	Lemon	1	buah	Penyeimbang rasa dan sumber pektin alami
No	Bahan	Qty	Unit	Keterangan
1	Crumble	50	gr	Dasar cheesecake (base)
2	Butter	30	gr	Perekat crumble dan penambah rasa

Sumber: Penelitian, 2025.

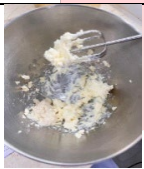
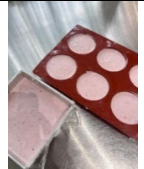
Proses Pembuatan Cheesecake Berbasis Kelopak Mawar:

1. Cuci bersih kelopak bunga mawar yang sudah dipisahkan dari batangnya
2. Panaskan air lalu masukan kelopak yang sudah di cuci, rebus 1 menit
3. Setelah itu buang air rebusan tersebut dan rebus Kembali 1 menit
4. Lalu tiriskan dan masukan ke dalam blender, sampai halus
5. Siapkan bahan bahan lain seperti, apricot jam, gula dan lemon
6. Masukan bahan bahan tersebut ke dalam rendaman air mawar
7. Setelah itu diaduk, lalu masukan kelopak bunga mawar yang sudah di haluskan
8. Aduk terus sampai mengental
9. Lalu angkat dan dinginkan

10. Setelah itu, creamcheese dan tahu sutra di haluskan sampai lembut
11. Di mixing bowl lain, kocok whipcream, icing sugar dan selai kelopak bunga mawar, kocok sampai soft peak
12. Lalu gunakan metode pancing untuk mencampurkan dua bahan tersebut
13. Setelah itu masukan gelatin yang sudah di bloom dan di au bain marie
14. Gunakan Teknik pancing untuk mencampurkan ke dalam bahan bahan cheesecake
15. Chopper crumble hingga halus
16. Lelehkan butter, lalu campurkan ke dalam crumble
17. Cetak crumble
18. Lalu masukan adonan bahan cheesecake dalam cetakan yang berisi based crumble.

4.3.4 Tahap Pembuatan Cheesecake Berbasis Selai Mawar dan Tahu Sutra

TABEL 10
Tahap Pembuatan Cheesecake

Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3
 Gambar 4. 2 Bahan bahan selai mawar	 Gambar 4. 3 Menghaluskan bunga mawar	 Gambar 4. 4 Proses memasak selai
 Gambar 4. 5 Bahan bahan cheesecake	 Gambar 4. 6 Campuran creamcheese dan tahu sutra	
 Gambar 4. 7 Bahan untuk campuran cheesecake	 Gambar 4. 8 Hasil setelah dikocok	 Gambar 4. 9 Campuran bahan 4 dan 6.
 Gambar 4. 10 Bloom dan au bain marie gelatine	 Gambar 4. 11 Crumble dan butter	 Gambar 4. 12 Campuran bahan 11
 Gambar 4. 13 Cetakan yang berisi crumble	 Gambar 4. 14 Hasil pembuatan cheesecake	

Sumber: Penelitian, 2025.

4.3.5 Hasil Cheesecake Berbasis Kelopak Bunga Mawar Dan Tahu Sutra



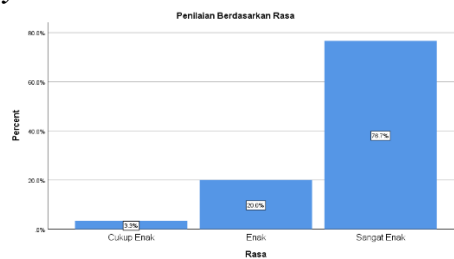
GAMBAR 3
Hasil Penelitian

Sumber: Penelitian, 2025.

Dari tabel resep yang telah dibuat, terlihat perbedaan antara cheesecake versi asli dan versi inovasi. Resep asli menggunakan bahan umum seperti cream cheese, gula halus, gelatin, whip cream, dan crumble tanpa modifikasi. Sedangkan pada resep inovasi, cream cheese sebagian diganti dengan tahu sutra sebagai substitusi padatan lemak, serta ditambahkan kelopak mawar sebagai pewarna alami, lemon sebagai penyeimbang rasa dan sumber pektin, serta selai aprikot sebagai pengental alami pada selai.

4.4 Bagaimana Daya Terima Konsumen Pada Produk Inovasi

4.4.1 Daya Terima Konsumen Pada Rasa

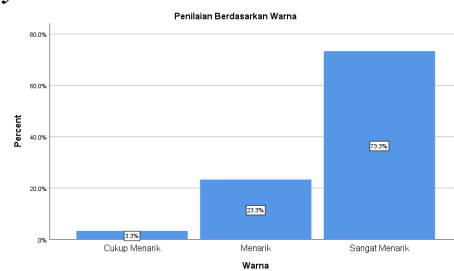


GAMBAR 4
Daya Terima Konsumen Pada Rasa

Sumber: Penelitian, 2025.

Berdasarkan hasil penilaian rasa oleh 30 panelis, sebanyak 76,7% atau 23 orang menyatakan rasa produk sangat enak, 20,0% atau 6 orang menilai enak, dan hanya 3,3% atau 1 orang menilai cukup enak. Hasil ini menunjukkan bahwa formulasi akhir berhasil diterima dengan baik dari segi rasa, sehingga modifikasi resep memberikan dampak positif terhadap penerimaan produk cheesecake

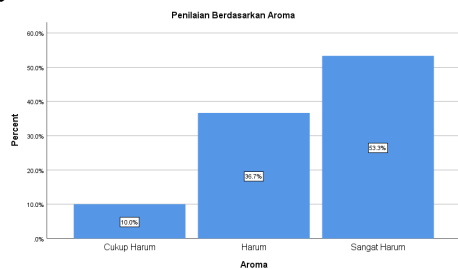
4.4.2 Daya Terima Konsumen Pada Warna



GAMBAR 5
Daya Terima Konsumen Pada Warna
Sumber: Penelitian, 2025.

Berdasarkan hasil penilaian warna oleh 30 panelis, sebanyak 73,3% atau 22 panelis menilai warna produk sangat menarik, 23,3% atau 7 panelis menilai menarik, dan hanya 3,3% atau 1 panelis menilai cukup menarik. Hasil ini menunjukkan bahwa secara visual, khususnya dari segi warna, produk berhasil menarik perhatian mayoritas panelis, mencerminkan keberhasilan penggunaan kelopak bunga mawar sebagai pewarna alami yang estetik dan memikat.

4.4.3 Daya Terima Konsumen Pada Aroma

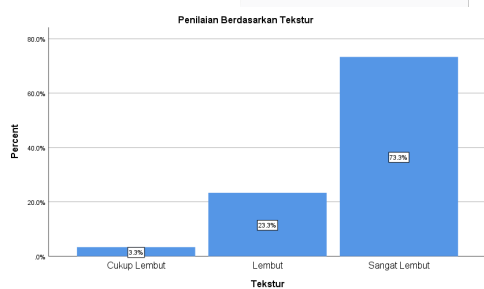


GAMBAR 6
Daya Terima Konsumen Pada Aroma

Sumber: Penelitian, 2025.

Berdasarkan hasil penilaian aroma oleh 30 panelis, sebanyak 53,3% atau 16 panelis menilai produk sangat harum, 36,7% atau 11 panelis menilai harum, dan 10,0% atau 3 panelis menilai cukup harum. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas panelis memberikan penilaian positif terhadap aroma cheesecake, masih ada sebagian kecil yang merasa aroma belum optimal. Dengan demikian, aspek aroma masih dapat ditingkatkan untuk meningkatkan penerimaan produk secara keseluruhan.

4.4.4 Daya Terima Konsumen Pada Tekstur

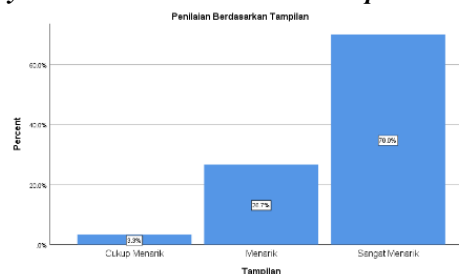


GAMBAR 8
Daya Terima Konsumen Pada Tekstur

Sumber: Penelitian, 2025.

Berdasarkan hasil penilaian terhadap aspek tekstur oleh 30 panelis, sebanyak 73,3% atau 22 panelis menilai tekstur produk sangat lembut, 23,3% atau 7 panelis menilai lembut, dan 3,3% atau 1 panelis menilai cukup lembut. Hasil ini menunjukkan bahwa tekstur cheesecake telah memenuhi ekspektasi mayoritas panelis. Tingkat kelembutan yang tinggi mencerminkan keberhasilan penyesuaian proporsi bahan seperti tahu sutra, cream cheese, dan whip cream dalam formulasi resep.

4.4.5 Daya Terima Konsumen Pada Tampilan



GAMBAR 8
Daya Terima Pada Tampilan

Sumber: Penelitian, 2025.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap aspek tampilan, sebanyak 21 responden atau 70% memberikan penilaian “Sangat Menarik”, 8 responden atau 26,7% menilai “Menarik”, dan 1 responden atau 3,3% menilai “Cukup Menarik”. Hasil ini menunjukkan bahwa tampilan produk telah memenuhi ekspektasi mayoritas panelis. Tingginya tingkat ketertarikan terhadap tampilan mencerminkan keberhasilan perancangan visual dalam menciptakan produk dengan karakteristik tampilan yang sesuai.

V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa cheesecake dengan tambahan kelopak bunga mawar dan tahu sutra dapat diterima dengan baik oleh konsumen. Komposisi terbaik menggunakan 75 gram cream cheese, 50 gram tahu sutra, 125 gram whip cream, 20 gram icing sugar, dan 4 gram gelatin. Penambahan kelopak bunga mawar berhasil memberikan warna merah muda alami yang menarik, dan penggunaan tahu sutra membantu menghasilkan tekstur lembut serta mengurangi kadar lemak tanpa mengubah rasa khas cheesecake.

Berdasarkan hasil uji yang dilakukan pada 30 panelis, sebagian besar menyukai produk ini. Sebanyak 76,7% panelis menilai rasa produk sangat enak, sedangkan 73,3% menyukai warnanya, dan 53,3% menilai aromanya sangat harum. Sementara itu, 73,3% menilai teksturnya sangat lembut, dan 70% menyukai tampilannya. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa cheesecake yang dikembangkan sudah sesuai dengan selera konsumen dan dapat menjadi pilihan makanan yang menarik dan lebih sehat.

REFERENSI

- [1] S. Agil, J. Sakti, I. F. Romadhoni, N. Purwidiani, dan A. Kuncoro, “Inovasi Produk Kue Kering Sebagai Camilan Sehat dengan Penambahan Daun Sirih Cina Universitas Negeri Surabaya , Indonesia,” vol. 2, no. 4, 2024.
- [2] I. R. D. Anjarsari, “Pemanfaatan Bunga Mawar Untuk Konsumsi Di Desa Cileles Kecamatan Jatinangor Kabupaten Sumedang,” *Dharmakarya*, vol. 11, no. 2, hal. 172, 2022, doi: 10.24198/dharmakarya.v11i2.33491.
- [3] L. N. Samber, H. Semangun, dan B. Prasetyo, “Karakterisasi Antosianin Sebagai Pewarna Alami,” *J. Semin. Nas. x Pendidik. Biol. FKIP UNS*, no. Harborne 2005, hal. 1–4, 2015.

- [4] Q. Aini, "INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA PEMANFAATAN BUNGA ROSELA (Hibiscus sabdariffa L.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI PADA RED VELVET CAKE PEMANFAATAN BUNGA ROSELA (Hibiscus sabdariffa L.)," 2022.
- [5] R. D. Pramesti, A. Anggarini, L. Salma, dan A. K. R. Postha, "Pengaruh penggunaan warna pada desain kemasan makanan khas daerah terhadap persepsi konsumen," *Sniv Semin. Nas. Inov. Vokasi*, vol. 2, no. 1, hal. 174–180, 2023.
- [6] M. Habsah *et al.*, "Screening of Zingiberaceae extracts for antimicrobial and antioxidant activities," *J. Ethnopharmacol.*, vol. 72, no. 03, hal. 403–416, 2000, [Daring]. Tersedia pada: [http://dx.doi.org/10.1016/S0378-8741\(00\)00223-3%0A](http://dx.doi.org/10.1016/S0378-8741(00)00223-3%0A)
- [7] P. Kumari *et al.*, "Quantification and correlation of anthocyanin pigments and their antioxidant activities in rose (Rosa hybrida) varieties," *Indian J. Agric. Sci.*, vol. 87, no. 10, hal. 1340–1346, 2017, doi: 10.56093/ijas.v87i10.74991.
- [8] R. Adolph, "濟無No Title No Title No Title," hal. 1–23, 2016.
- [9] H. Huriah, N. Alam, dan A. H. Noer, "KARAKTERISTIK FISIK, KIMIA DAN ORGANOLEPTIK SELAI PADA BERBAGAI RASIO BUAH NAGA MERAH (Hylocereus polyrhizus Britt and Rose) - GULA PASIR," *J. Pengolah. Pangan*, vol. 4, no. 1, hal. 16–25, 2019, doi: 10.31970/pangan.v4i1.19.
- [10] H. Harleni dan G. Nidia, "PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KEDELAI (glycine max (L.) Merrill) TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR ZAT GIZI MAKRO BROWNIES KUKUS SEBAGAI ALTERNATIF SNACK BAGI ANAK PENDERITA KEP," *J. Kesehat. PERINTIS (Perintis's Heal. Journal)*, vol. 4, no. 2, hal. 54–65, 2017, doi: 10.33653/jkp.v4i2.231.
- [11] R. M. Astuti, "Tahu Sutra, Makanan Bergizi Dengan Isoflavon Yang Tinggi," hal. 1–30, 2016.
- [12] T. Susilowati, "Tri Susilowati_Pembuatan tahu sutera.pdf," 2018.
- [13] D. Gusnadi, "Analisis Daya Terima Konsumen Pada Pada Inovasi Produk Unbaked Cheese Cake Berbasis Tahu Sutera," *Hospitality*, vol. 9, no. 1, hal. 49–54, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <http://stp-mataram.e-journal.id/JHI>
- [14] M. R. Cahyani *et al.*, "Pengolahan Limbah Tahu dan Potensinya," *Proceeding Chem. Conf.*, vol. 6, hal. 27, 2021, doi: 10.20961/pcc.6.0.55086.27-33.
- [15] M. A. K. Ratu dan S. Palupi, "Cheese Cake Dengan Substitusi Ubi Jalar (Ipomea Batatas) Sebagai Dessert Kekinian," *J. UN*, vol. 16, no. 1, hal. 1–9, 2021.
- [16] G. Desmafianti dan Willma Fauzzia, "Peranan Pastry Section dalam Menjaga Kualitas Produk Pastry di Best Western Premier La Grande Hotel Bandung," *J. Kaji. Pariwisata*, vol. 3, no. 2, hal. 43–52, 2021, doi: 10.51977/jiip.v3i2.628.
- [17] D. A. Indriati, G. D. Artanti, dan N. Riska, "PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG SINGKONG (Manihot esculenta C.) TERHADAP KUALITAS CHICKEN CURRY PUFF FROZEN," *J. Gizi dan Kuliner (Journal Nutr. Culinary)*, vol. 2, no. 1, hal. 50, 2022, doi: 10.24114/jnc.v2i1.31897.
- [18] P. Windi, N. Akmal, Y. E. Putri, dan E. Mutiara, "Hubungan Pengetahuan Peralatan Patiseri dengan Hasil Belajar Bakery SMK Swasta Pariwisata Imelda Medan," *GARNISH J. Pendidik. Tata Boga*, vol. 5, no. 2, hal. 49–58, 2021.
- [19] A. Z. Andrianti *et al.*, "Pemahaman Hasil Belajar 'Menyiapkan Dan Mengolah Hidangan Penutup Panas Dan Dingin (Hot and Cold Dessert)' Sebagai Kesiapan Praktik Pengolahan Makanan Kontinental Di Smkn 1 Pacet," *Media Pendidikan, Gizi, dan Kuliner*, vol. 3, no. 1, hal. 20–30, 2014.
- [20] M. Feuille, "Kaafi Raditya Pradana D3 Perhotelan Fakultas Vokasi Universitas Brawijaya Jl . Veteran No . 12-13 Malang , Jawa Timur ABSTRAKSI," 1899.
- [21] F. M. Azzahro, W. Setiyadi Putranto, dan E. Wulandari, "Pengaruh Penambahan Minyak Jagung pada Pembuatan Keju Olahan (Sliced Cheese) dengan Koagulan Getah Pepaya Kering terhadap Kadar Air, Stabilitas Emulsi, dan Rendemen," *Madani J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 2, no. 7, hal. 749–754, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13143582>
- [22] C. Zenitha dan E. H. Sukriadi, "MODIFICATION OF TRADITIONAL FOOD (KLEPON CHEESECAKE)," vol. 4, hal. 17–23, 2025.
- [23] N. Yuliantoro, "Penelitian Produk: Inovasi Pembuatan Cheese Cake Menggunakan Bahan Kacang Panjang Sebagai Pengganti Tepung Terigu Product Research : Cheesecake Innovation Using Long Beans as a Substitute of a Wheat Flour," *J. Univ. Pelita Harapan*, hal. 1–9, 2019.
- [24] A. R. W. Putri dan F. C. Nisa, "Ekstraksi Antosianin Dari Bunga Mawar Merah (Rosa Damascene Mill) Sortiran Metode Microwave Assisted Extraction," *J. Pangan dan Agroindustri*, vol. 3, no. 2, hal. 701–712, 2015.
- [25] H. M. SIREGAR, I. P. SUENDRA, dan M. SIREGAR, "Rosa x odorata æviridiflora (green rose) in Bali Botanical Garden: biological phenology and its propagation," *Biodiversitas J. Biol. Divers.*, vol. 6, no. 3, hal. 181–184, 2005, doi: 10.13057/biodiv/d060309.
- [26] Y. R. Suradinata dan A. Wulansari, "Respon tanaman mawar batik (Rosa hybrida L.) dengan penggunaan konsentrasi 1-methylcyclopropene (1-MCP) pada beberapa tingkat kemekaran bunga," *Kultivasi*, vol. 14, no. 2, hal. 55–62, 2015, doi: 10.24198/kultivasi.v14i2.12068.
- [27] A. D. Laksono, A. Triyono, T. Arochman, dan R. Nurfadhila, "Pendampingan Pengolahan Bunga Mawar sebagai Selai di Desa Munengwarangan Kabupaten Magelang Jawa Tengah," vol. 4, no. 2, hal. 87–95, 2024.
- [28] D. Kurniawati, A. Syaichu, P. A. Irawan, dan M. Dewi, "Pengembangan Produk Selai Bunga Mawar Untuk Mendukung Ekonomi Lokal Bandungan Semarang," vol. 01, no. 01, hal. 7–14, 2024.
- [29] N. S. Palupi, N. A. Indrastuti, Uju, dan E. Syamsir, "Optimasi Penggunaan Karagenan dan Kalsium Sulfat pada Pembuatan Tahu Sutra dalam Penembangan Pangan Fungsional," *J. Pengolah. Has. Perikan. Indones.*, vol. 23, no. 2, hal. 272–285, 2020, doi: 10.17844/jphpi.v23i2.30973.
- [30] N. Rahmadiyah Utami¹ dan Z. Tri Prasetyawati, "Subtitusi Tepung Labu Kuning Pada Pembuatan Cookies Kastengel," *J. Media Penndidikan, Gizi dan Kuliner*, vol. 9, no. 2, hal. 55–61, 2020.
- [31] A. D. Putri, A. Ahman, R. S. Hilmia, S. Almaliyah, dan S. Permana, "Pengaplikasian Uji T Dalam Penelitian Eksperimen," *J. Lebesgue J. Ilm. Pendidik. Mat. Mat. dan*

Stat., vol. 4, no. 3, hal. 1978–1987, 2023, doi: 10.46306/lb.v4i3.527.

[32] C. Suryono, L. Ningrum, dan T. R. Dewi, “Uji Kesukaan dan Organoleptik Terhadap 5 Kemasan Dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif,” *J. Pariwisata*,

vol. 5, no. 2, hal. 95–106, 2018, doi: 10.31311/par.v5i2.3526.

