



Pembuatan *Dessert* Teler Berbasis Alpukat Dengan Teknik *Gastronomy Moleculer* Sebagai Inovasi Produk Kuliner

Rifda Dyah Ayu Wulandari Khafinda dan Siti Fathonah

*Program Studi Pendidikan Tata Boga, Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia*

Email: rifdadyahayu@gmail.com, fathonah@mail.unnes.ac.id

Abstract. This study aimed to determine the differences between an avocado-based *es teler* dessert and a conventional *es teler*, covering physical parameters (texture and color), sensory preference (color, aroma, taste, texture, and overall acceptability), and nutritional content (total solids, fat content, and protein content). Physical texture was measured using a Lloyd Texture Analyzer, and color was assessed via color identification. Sensory preference was evaluated by 40 untrained panelists, with data analyzed using the Mann-Whitney test. Nutritional content—total solids, fat, and protein—was determined through laboratory analysis. The avocado-based *es teler* dessert showed mean hardness and adhesiveness values of 0.46 and 0.13, respectively, compared to 0.15 and 0.01 for the conventional *es teler*. The color of the avocado-based dessert ranged from light brown to reddish-dark brown, while the conventional *es teler* ranged from yellowish-cream to brownish-black. The avocado-based dessert received a higher overall preference score (8.1) than the conventional *es teler* (7.1), with significant differences observed across all aspects. Specific preference scores for the avocado-based dessert versus the conventional *es teler* were as follows: color (8.1 vs. 6.9), aroma (7.8 vs. 7.0), taste (8.2 vs. 7.1), texture (8.1 vs. 7.3), and overall acceptability (8.3 vs. 7.3). The mean nutritional content for the avocado-based dessert was 52.42% total solids, 13.37% fat, and 2.26% protein; for the conventional *es teler*, the values were 13.85% total solids, 1.23% fat, and 0.75% protein.

Keywords: dessert, *es teler*, avocado, caviar, molecular gastronomy

Abstrak. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan dessert teler berbasis alpukat dan es teler konvensional meliputi parameter fisik indikator tekstur dan warna, tingkat kesukaan aspek (warna, aroma, rasa, tekstur, keseluruhan), kandungan gizi total padatan, kadar lemak, kadar protein. Parameter fisik tekstur menggunakan alat Lylod Texture Analyze, warna Color identification, tingkat kesukaan dari 40 panelis tidak terlatih, uji beda Mann-Whitney, kandungan gizi uji laboratorium total padatan kadar lemak, kadar protein. Hasil kekerasan dan kerekatan produk dessert teler berbasis alpukat rerata 0,46 dan 0,13. Kekerasan dan kerekatan es teler konvensional rerata 0,15 dan 0,01. Warna dessert teler berbasis alpukat coklat muda hingga coklat tua kemerahan. Es teler konvensional krem kekuningan hingga hitam kecoklatan. Hasil uji kesukaan dessert teler (8,1) lebih tinggi dari es teler konvensional (7,1) dan berbeda nyata pada semua aspek. Rincian kesukaan dessert teler berbasis alpukat dan es teler konvensional pada aspek warna 8,1 dan 6,9, aroma 7,8 dan 7,0, rasa 8,2 dan 7,1, tekstur 8,1 dan 7,3, keseluruhan 8,3 dan 7,3. Hasil rerata kandungan gizi dessert teler berbasis alpukat total padatan 52,42% kadar lemak 13,37%, kadar protein 2,26%. Es teler konvensional total padatan 13,85%, kadar lemak 1,23%, kadar protein 0,75%.

Kata Kunci: *dessert, es teler, alpukat, kaviar, gastronomy moleculer*

PENDAHULUAN

Es teler merupakan minuman tradisional khas Indonesia. Es teler pertama kali dikenalkan pada tahun 1957 di kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah oleh Samijem Darmo Putro. Kemudian dikembangkan oleh anak Tukiman Darmowijono. Es teler umumnya terdiri dari campuran buah-buahan segar seperti alpukat, kelapa muda, Nangka, cincau dan serutan es disajikan dengan kuah santan dan sirup pandan (Irawan *et al.*, 2021).

Perkembangan trend kuliner modern, penyajian es teler cenderung dinilai sederhana dan kurang inovatif. diperlukan pengembangan produk lebih inovatif. Salah satu pendekatan yang digunakan melalui konsep *gastronomy moleculer* dengan teknik gelifikasi yang memanfaatkan agar-agar membentuk bola-bola kecil menyerupai kaviar dari buah (Jony & Venkatraman, 2025). Teknik ini dipilih karena memiliki rasa yang ringan, murah dan pembuatan lebih sederhana (Matos *et al.*, 2024)

Pemilihan buah alpukat jenis mentega didasari karena jenis ini tebal, lembut dan tidak berair. Buah alpukat memiliki kandungan gizi yang tinggi seperti lemak, mineral (Kalsium, magnesium, potassium, fosfor), vitamin C, E, K dan B kompleks. Kandungan lemak tak jenuh pada buah alpukat 9,8g/daging buah (Alfonso *et al.*, 2019). Kandungan nutrisi tersebut menjadikan alpukat berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk dessert inovatif.

Beberapa eksperimen penelitian sebelumnya Made *et al.*, (2022) tentang dekontruksi hidangan dingin tradisional es teler menjadi *fusion food*. Tingkat kesukaan panelis melalui uji hedonik dari aspek tampilan, warna, rasa, tekstur penerimaan panelis berkisar 4,80-5,00. Nugroho *et al.*, (2022) teknik gelifikasi es teler dari uji hedonik pada setiap indikator didapatkan rerata aspek rasa 4, aroma 4, warna 5, tekstur 4, dan penampilan 5. Noor, (2024) mengenai inovasi *mousse* berbasis kiwi didapatkan tampilan mousse lebih menarik dan rendah lemak. Pada penelitian ini untuk mengetahui daya terima konsumen pada 30 panelis tidak terlatih, didapatkan penampilan berdasarkan rasa skor enak 16,7%. Berdasarkan warna skor tertinggi sangat enak 62,1%, tekstur sangat lembut 66,7%, tampilan sangat menarik 69%, aroma paling tercium 60%. (Czaja & Renaud, 2025) tentang pembuatan mousse cokelat dari bahan nabati protein kacang polong, tepung kacang merah, protein kedelai. Penulis melakukan penelitian mengenai penambahan bahan nabati berupa kacang-kacangan. *Mousse* yang didapatkan menghasilkan struktur lebih padat dan kokoh serta memiliki jaringan lebih elastis. Meskipun teknik gelifikasi telah diterapkan pada es teler dan mousse berbasis nabati telah diteliti, inovasi penggabungan keduanya menggunakan alpukat mentega dalam bentuk dessert teler belum pernah dieksplorasi secara komprehensif.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, peneliti tertarik untuk membuat *dessert* teler berbasis alpukat dengan teknik *gastronomy molecular*. Dengan tujuan mengetahui parameter fisik indikator tekstur dan warna serta tingkat kesukaan panelis aspek warna, aroma, rasa, tekstur, keseluruhan dan mengetahui kandungan gizi total padatan, kadar lemak, kadar protein.

METODE

Penelitian ini merupakan eksperimen. Objek penelitian ini adalah dessert teler berbasis alpukat menggunakan teknik *gastronomy molecular*. Proses pembuatan *dessert* teler berbasis alpukat melalui 5 tahapan sebagai berikut: (1) penghalusan, roma kelapa dengan chopper sisihkan dan campurkan dengan margarin cair aduk jadi satu, tuang ke cetakan akrilik lapisan bawah. (2) pencampuran, campurkan air dan gelatin aduk 5 menit diamkan sampai mengembang, lelehkan cokelat putih sisihkan, haluskan daging alpukat bagian hijau dekat dengan kulit untuk lapisan pertama mousse sisihkan, haluskan kembali alpukat bagian kuning dekat biji sisihkan untuk lapisan kedua, campurkan lapisan pertama *mousse* dengan gelatin, cokelat putih, yoghurt aduk rata tuang ke cetakan untuk di lapisan kedua. *Mousse* lapisan kedua campurkan gelatin, cokelat putih, yoghurt dan tuang di lapisan ketiga cetakan akrilik. (3) pengistirahatan *mousse* di kulkas selama 2 jam. (4) pembuatan kaviar alpukat, haluskan alpukat masak dengan api kecil tambahkan air, bubuk agar-agar, nutrijel, aduk masukkan ke pipet suntikan teteskan di minyak dingin. Kaviar nangka, haluskan nangka masak dengan api kecil tambahkan air, gula, bubuk agar-agar, nutrijel, kunyit bubuk. Dan masukkan pipet suntikan teteskan di minyak dingin lalu cuci, tiriskan dan masukkan ke dalam cetakan wadah akrilik, (5) pembuatan saus, masukkan *whipping cream*, sirup stroberi, gula pasir, larutan maizena ke panci dengan suhu 70° C, setelah dingin masukkan ke pipet kecil dan tusukkan ke *mousse*.

Terdapat 3 jenis variabel penelitian. Variabel bebas teknik gelifikasi pada pembuatan kaviar. Variabel terikat uji parameter fisik indikator tekstur dan warna, uji tingkat kesukaan meliputi aspek aroma, warna, rasa, tekstur, keseluruhan, uji kandungan gizi meliputi total padatan, kadar lemak, kadar protein. Variabel kontrol pemilihan bahan, teknik pembuatan dessert teler, peralatan, penyimpanan. Metode pengumpulan data subjektif tingkat kesukaan, uji dan objektif uji laboratorium untuk menguji parameter fisik tekstur dan kekerasan serta kandungan gizi. Parameter fisik indikator tekstur dilakukan di laboratorium menggunakan alat *Lloyd texture analyze*, warna menggunakan aplikasi *Colory Identification* menggunakan hp iphone 11 pro. Tingkat kesukaan dilakukan menggunakan 40 panelis tidak terlatih. Uji kandungan gizi total padatan menggunakan *gravimetri* (Yuniarti *et al.*, 2025) dan kadar lemak menggunakan *gravimetri* (Pargiyanti, 2019). Kadar protein menggunakan metode *titrimetri* (Vandaliza & Maulini, 2020). Data tingkat kesukaan dianalisis secara statistik menggunakan uji non-parametrik Mann-Whitney dengan tingkat signifikansi tertentu ($p < 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian membahas analisis data yang disajikan dalam rangka menjawab rumusan permasalahan meliputi parameter fisik indikator kekerasan dan warna, tingkat kesukaan aspek warna, aroma, rasa, tekstur, keseluruhan. Serta kandungan gizi meliputi total padatan, kadar lemak, kadar protein pada *dessert* teler berbasis alpukat dan es teler konvensional. Variasi sampel produk yang digunakan berjumlah 2 sampel yaitu sampel kontrol es teler konvensional dan sampel eksperimen *dessert* teler berbasis alpukat dengan teknik *gastronomy molecular*.

Parameter Fisik

Tekstur

Hasil uji parameter fisik pada indikator tekstur dessert teler berbasis alpukat dan es teler konvensional. Dalam analisis tekstur, kekerasan (*Hardness*) dan kerekatan (*Cohesiveness*). Berdasarkan hasil parameter fisik indikator tekstur nilai rerata kekerasan *dessert* teler berbasis alpukat lebih tinggi daripada es teler konvensional dengan selisih 0,31 kgf. Nilai

kerekatan *dessert* teler berbasis alpukat didapatkan nilai rerata 0,13kgf dan es teler konvensional rerata 0,01kgf. Hasil nilai rata-rata dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Parameter Fisik Indikator Tekstur Kekerasan dan Kerekatan

Dessert teler berbasis alpukat	Nilai Kekerasan (kgf)	Es teler konvensional	Nilai Kekerasan (kgf)
U1	0,39 0,90	U1	0,15 0,21
U2	0,21 0,37	U2	0,10 0,14
Rerata ±SD	0,46±0,29	Rerata±SD	0,15±0,04
Dessert teler berbasis alpukat	Nilai Kerekatan (kgf)	Es teler konvensional	Nilai Kerekatan (kgf)
U1	0,07 0,08	U1	0,04 0,01
U2	0,19 0,18	U2	0,03 -0,02
Rerata±SD	0,13±0,06		0,01±0,02

Indikator kekerasan produk *dessert* teler berbasis alpukat didapatkan rerata 0,46 sedangkan es teler konvensional 0,15. Nilai rerata *dessert* teler berbasis alpukat lebih tinggi didapatkan adanya bahan tambahan seperti *whipping cream* memberikan tekstur lembut dan homogen pada *mousse* alpukat (Dabo *et al.*, 2024) Sejalan penelitian Qian *et al.*, (2025) *whipping cream* mengandung pengemulsi dan penstabil sehingga *mousse* memiliki stabilitas dan lebih kokoh. Penambahan gelatin pada *mousse* dapat memperkokoh tekstur *mousse* (Septiandhani & Herawati, 2025). *Mousse* komersial berkisar 0,38-1,44N menunjukkan struktur lebih lembut (Czaja & Renaud, 2025). Sesuai temuan ini *mousse* lemon nilai kekerasan didapatkan 0,83 tekstur padat didapatkan dari gel gelatin (Chow *et al.*, 2021). Berdasarkan penelitian tersebut disimpulkan, *dessert* teler berbasis alpukat memiliki tekstur lembut.

Indikator kerekatan produk *dessert* teler berbasis alpukat didapatkan nilai rerata 0,13. Es teler konvensional didapatkan nilai rerata 0,01. Kerekatan es teler konvensional kecil disebabkan didominasi isian potongan buah, sirup dan santan. Kerekatan *dessert* teler berbasis alpukat memiliki kerekatan lebih tinggi karena bahan tambahan gelatin yang mampu memperkokoh tekstur dan kekompakan *mousse* dalam bentuk gel (Septiandhani & Herawati, 2025). Kerekatan produk *mousse* komersial berkisar 7,05-19,16N sedangkan *mousse* berbahan dasar nabati 0,52-6,64N nilai kerekatan mendekati nol (-0,52N) kerekatan rendah sedangkan nilai semakin negatif kerekatan tinggi dan lengket (Czaja & Renaud, 2025). Berdasarkan temuan tersebut, kerekatan *dessert* teler berbasis alpukat memiliki daya rekat rendah.

Warna

Hasil uji warna *dessert* teler berbasi alpukat menunjukkan alpukat memiliki variasi warna berbeda pada setiap komponen dari warna coklat muda kekuningan, coklat kehijauan, warna krem kekuningan, kuning keemasan, kuning keemasan cerah, coklat tua kemerahan. Perbedaan warn aini menunjukkan adanya kombinasi bahan dan proses pengolahan yang beragam pada setiap lapisan produk.

Pada es teler konvensional menunjukkan variasi warna yang relative terbatas yaitu didapatkan warna krem kekuningan, coklat muda kemerahan, coklat tua kemerahan, coklat tua kemerahan, coklat keemasan, hitam kecoklatan, secara keseluruhan tampilan waran es teler konvensional cenderung lebih homogen dibanding dengan *dessert* teler berbasis alpukat. Berdasarkan indikator warna pada penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Produk <i>dessert</i> teler berbasis alpukat	Kode	Warna	RGB	
Crumble kelapa	#AA8C5E	Coklat muda kekuningan	170, 140, 94	
Mousse lapisan pertama	#A4A259	Coklat kehijauan	164, 162, 89	
Mousse lapisan kedua	#D4C893	Krem kekuningan	212, 200, 147	
Kaviar alpukat	#C9B343	Kuning keemasan	198, 175, 62	
Kaviar Nangka	#D9B515	Kuning keemasan cerah	217, 181, 21	
Sirup stroberi	#993C07	Coklat tua kemerahan	153,60,7	
Es teler konvensional	kode	warna	RGB	
Santan	#EAC9B1	Krem kekuningan	234, 201, 177	
Daging kelapa	#C19984	Coklat muda kemerahan	193, 153, 132	
Sirup coco pandan	#9E3D02	Coklat tua kemerahan	158, 61, 2	
Nangka	#823A0D	Coklat tua kemerahan	130, 58, 13	
Alpukat	#A6882A	Coklat keemasan	166, 136, 42	
Cincau	#1A1817	Hitam kecoklatan	26, 24, 23	

Gambar 1. Hasil Uji Warna Dessert Teler Berbasis Alpukat Dan Es Teler Konvensional

Indikator warna dessert teler berbasis alpukat menunjukkan variasi yang dipengaruhi reaksi kimia dan pigmen alami. *Crumble* roma kelapa berwarna camel akibat reaksi Maillard pencoklatan *non-enzimatis* produk cookies menghasilkan warna kecoklatan (Perdani *et al.*, 2018). *Mousse* lapisan pertama dan kedua menghasilkan warna coklat kehijauan dan krem kekuningan didapatkan dari senyawa karotenoid dan klorofil pada buah alpukat, kaviar alpukat dan nangka menunjukkan warna kuning keemasan dari senyawa karotenoid kekuningan dekat biji alpukat (Humaira, A., & Haryani, 2022). Sejalan penelitian velva alpukat didapatkam warna hijau tinggi dan kecerahan tinggi artinya velva berwarna hijau kekuningan (Noviyanti *et al.*, 2024). Warna kuning pada nangka dari senyawa karotenoid menghasilkan warna krem kekuningan (Chen *et al.*, 2023). Sejalan penelitian Palijama *et al.*, (2024) penambahan pure nangka berpengaruh terhadap warna kuning alami, senyawa kurkumin pada kunyit pada kaviar nangka mampu memberikan warna kuning cerah (Burman *et al.*, 2025). Saus stroberi menghasilkan warna merah kecoklatan dari senyawa antosanin terutama *pelargonidin 3-glukosida* (Putri *et al.*, 2024).

Es teler konvensional, warna dipengaruhi oleh emulsi, oksidasi dan pencampuran bahan. Santan berwarna cerah akibat emulsi minyak dan air (Sandra *et al.*, 2023). Sejalan penelitian homogenitas rendah dapat memberikan warna santan lebih kekuningan dan sirup coco pandan berwarna krem kekuningan tampak keruh karena tercampur dengan santan. Daging kelapa mengalami perubahan warna menjadi kekuningan akibat oksidasi dan penyimpanan (Nurida & Lusiani, 2021). Nangka menunjukkan warna coklat tua kemerahan berasal dari enzim karotenoid (Palijama *et al.*, 2024), sejalan penelitian Sohibulloh *et al.*, (2013) nangka mengalami perubahan warna akibat tercampur dengan gula dan sirup sehingga pigmen nangka larut. Alpukat warna dihasilkan coklat keemasan, warna kekuningan ini berasal dari senyawa karotenoid (Humaira, A., & Haryani, 2022). Cincau menghasilkan warna dark pink, warna hijau pekat didapat dari pektin, dan penyerapan air yang lemah sehingga mampu menurunkan kecerahan gel (Saputri *et al.*, 2023).

Tingkat Kesukaan

Tingkat kesukaan dilakukan oleh 40 panelis tidak terlatih untuk menilai dari aspek warna, aroma, rasa, tekstur, keseluruhan dari dessert teler berbasis alpukat dengan teknik gastronomy molecular dan es teler konvensional. Hasil tingkat kesukaan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Tingkat Kesukaan

Aspek penilaian	Dessert teler berbasis alpukat									
	Skor penilaian									Rerata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Warna	0	0	0	0	0	0	8	19	13	8,1
Aroma	0	0	0	0	0	2	11	19	8	7,8
rasa	0	0	0	0	0	2	5	15	18	8,2
Tekstur	0	0	0	0	0	0	9	15	16	8,1
Keseluruhan	0	0	0	0	0	0	5	18	17	8,3

Aspek Penilaian	Es teler konvensional									
	Skor penilaian									Rerata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Warna	0	0	0	0	3	10	17	8	2	6,9
Aroma	0	0	1	0	1	5	21	10	2	7,0
Rasa	0	0	0	0	1	6	20	13	0	7,1
Tekstur	0	0	0	2	2	5	20	11	2	7,3
Keseluruhan	0	0	0	0	1	4	19	14	2	7,3

Warna

Tingkat kesukaan aspek warna diketahui produk *dessert* teler berbasis alpukat memiliki rerata 8,1 sedangkan produk es teler konvensional memiliki rerata 6,9. Dengan demikian produk *dessert* teler berbasis alpukat pada aspek warna lebih banyak disukai oleh panelis. Indikator warna *dessert* teler berbasis alpukat menunjukkan variasi yang dipengaruhi reaksi kimia dan pigmen alami. *Crumble* roma kelapa berwarna coklat muda kekuningan akibat reaksi *Maillard* pencoklatan *non-enzimatis* produk cookies menghasilkan warna kecoklatan (Perdani *et al.*, 2018). *Mousse* lapisan pertama dan kedua menghasilkan warna coklat kehijauan dan krem kekuningan hingga didapatkan dari senyawa karotenoid dan klorofil pada buah alpukat, kaviar alpukat menunjukkan warna kuning keemasan akibat senyawa karotenoid kekuningan (Humaira, A., & Haryani, 2022), sejalan penelitian *velva* alpukat didapatkam warna hijau tinggi dan kecerahan tinggi artinya *velva* berwarna hijau kekuningan (Noviyanti *et al.*, 2024). Warna kuning pada angka dari senyawa karotenoid menghasilkan warna krem kekuningan (Chen *et al.*, 2023). Sejalan penelitian Palijama *et al.*, (2024) penambahan *pure* angka berpengaruh terhadap warna kuning alami, senyawa kurkumin pada kunyit pada kaviar angka mampu memberikan warna kuning cerah (Burman *et al.*, 2025). Saus stroberi menghasilkan warna merah kecoklatan dari senyawa antosanin terutama *pelargonidin 3-glukosida* (Putri *et al.*, 2024).

Aroma

Aroma pada produk *dessert* teler berbasis alpukat dan es teler konvensional memiliki rerata sama pada angka 7 dan selisih 0,8 poin. Menunjukkan *dessert* teler berbasis alpukat lebih banyak disukai pada aspek aroma. Aroma produk dipengaruhi oleh karakteristik alpukat yang memiliki aroma ringan khas dari senyawa *volatil* (Deglas *et al.*, 2025). Sejalan penelitian Hidayat *et al.*, (2022) peningkatan *pure* alpukat pada krim nabati mampu memberikan rasa *creamy* yang disukai panelis. Aroma kaviar angka berasal dari senyawa etil butirir dan senyawa *ester*, *keton*, *aldehida* pada angka mampu meningkatkan penerimaan panelis. Senyawa *volatil* pada alpukat berkontribusi dalam meningkatkan aroma dari sirup stroberi sehingga meningkatkan daya tarik produk (Palijama *et al.*, 2024)

Rasa

Hasil tingkas kesukaan menunjukkan *dessert* teler berbasis alpukat memperoleh rerata 8,2 pada aspek rasa, lebih tinggi dibanding es teler konvensional 7,1. Sehingga lebih disukai. Perbedaan ini dipengaruhi oleh inovasi produk yang memberikan kesan unik dibanding cita rasa es teler konvensional. Rasa pada *mousse* dan kaviar alpukat berasal dari senyawa *volatil* (Ramadhanti *et al.*, 2025). Kandungan lemak tak jenuh buah alpukat mampu memberikan rasa *creamy* yang disukai panelis (Hidayat *et al.*, 2022). Penambahan yoghurt pada *mousse* menghasilkan rasa asam akibat penurunan pH dan peningkatan asam laktat akibat penambahan alpukat (Fatimah & Agustini, 2024). Selain itu rasa kaviar angka memberikan rasa manis berasal dari kandungan monosakarida seperti glukosa dan fruktosa serta hasil hidrolis pati menjadi gula (Palijama *et al.*, 2024).

Tekstur

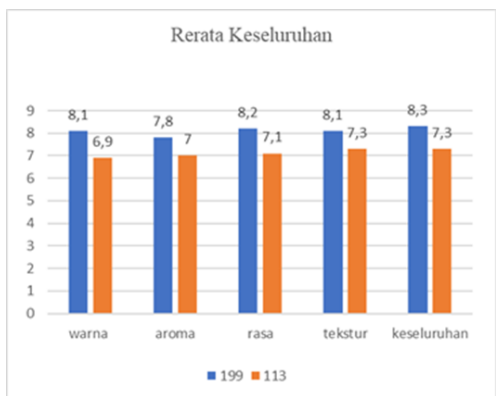
Hasil tingkat kesukaan aspek tekstur produk *dessert* teler berbasis alpukat memperoleh rerata 8,1 sedangkan es teler konvensional 7,3. Hal ini dipengaruhi oleh tekstur *dessert* lebih padat dan memberikan pengalaman sensorik baru. Sedangkan, es teler konvensional cenderung bertekstur cair dari kuah santan dan sirup. Tekstur renyah pada produk inovasi didapat dari *crumble* roma kelapa yang mengandung gula. Kandungan lemak tak jenuh alpukat alpukat memberikan tekstur

lembut. Kaviar alpukat dan nangka memiliki tekstur kenyal dan sensasi unik ketika dikonsumsi. Sejalan dengan penelitian Sobari, (2024) teknik *cold oil spherification* menghasilkan tekstur lembut dan kenyal menyerupai kaviar.

Keseluruhan

Hasil tingkat kesukaan produk *dessert* teler berbasis alpukat mendapatkan nilai rerata 8,3 pada aspek keseluruhan dari 40 panelis. Sedangkan nilai rerata es teler konvensional 7,3. Dapat disimpulkan produk *dessert* teler berbasis alpukat lebih banyak disukai oleh panelis. Inovasi ini mampu memberikan pilihan makanan penutup yang menarik. Sejalan penelitian ini inovasi *mousse* kiwi daya terima masyarakat diterima oleh konsumen dan mampu memenuhi selera Masyarakat (Noor, 2024). Pada penelitian lain penggunaan metode *gastronomy molecular* dengan teknik gelifikasi produk es teler mampu memiliki cita rasa, aroma, tekstur dan penampilan yang disukai oleh para panelis (Nugroho *et al.*, 2022).

Secara statistik deskriptif, nilai pada tabel 3.2 menunjukkan produk *dessert* teler berbasis alpukat pada angka 8 kategori “sangat suka” sedangkan produk es teler konvensional berada pada angka 7 kategori “suka”. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rerata seluruh parameter yang konsisten lebih tinggi, dengan nilai keseluruhan *dessert* teler berbasis alpukat 8,3 dan es teler konvensional 7,3.



Gambar 2. Grafik Batang Rerata

Keseluruhan Tingkat Kesukaan

Berdasarkan Hasil uji *Mann-Whitney* produk *Dessert* teler berbasis alpukat dan Es teler konvensional menunjukkan Pada lima aspek warna, aroma, rasa, tekstur, keseluruhan karena signifikansi lebih kecil ($P < 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima artinya, terdapat perbedaan nyata dari 2 sampel yang berbeda.

Tabel 3. Hasil *Uji Mann-Whitney Dessert Teler Berbasis Alpukat Dan Es Teler Konvensional*

Aspek	Mean Rank Dessert teler berbasis alpukat	Mean Rank Es konvensional	p (Value)	keterangan
Warna	53,63	27,38	$p < 0,001$	Ada perbedaan
Aroma	49,01	31,99	$p < 0,001$	Ada perbedaan
Rasa	53,39	27,61	$p < 0,001$	Ada perbedaan
Tekstur	52,11	28,89	$P < 0,001$	Ada perbedaan
Keseluruhan	52,84	28,16	$p < 0,001$	Ada perbedaan

Kandungan gizi merujuk sesuai SNI 3713:2018 minimal total padatan 31%, kadar lemak 5,0%, kadar protein 2,7% hasil uji kandungan gizi *dessert* teler berbasis alpukat didapatkan total padatan, kadar lemak, sudah sesuai dengan SNI, sedangkan kadar protein tidak memenuhi kriteria syarat minimal SNI 3713:2018. Hasil uji kandungan gizi es teler konvensional kandungan gizi total padatan, kadar lemak, kadar protein tidak memenuhi minimal SNI 3713:2018. Hasil uji kandungan gizi *dessert* teler berbasis alpukat dan es teler konvensional dapat dilihat pada table di bawah ini.

Kandungan Gizi

Kandungan gizi merujuk sesuai SNI 3713:2018 minimal total padatan 31%, kadar lemak 5,0%, kadar protein 2,7% hasil uji kandungan gizi *dessert* teler berbasis alpukat didapatkan total padatan, kadar lemak, sudah sesuai dengan SNI, sedangkan kadar protein tidak memenuhi kriteria syarat minimal SNI 3713:2018. Hasil uji kandungan gizi es teler konvensional kandungan gizi total padatan, kadar lemak, kadar protein tidak memenuhi minimal SNI 3713:2018. Hasil uji kandungan gizi *dessert* teler berbasis alpukat dan es teler konvensional dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Kandungan Gizi *Dessert* Teler Berbasis Alpukat Dan Es Teler Konvensional

Nama produk	Total padatan			Kadar lemak		Kadar protein	
	Ulangan	Kandungan Gizi (%)	SNI	Kandungan Gizi (%)	SNI	Kandungan Gizi (%)	SNI
Dessert teler berbasis alpukat	U1	52,50	sesuai	13,54	sesuai	2,26	tidak sesuai
	U2	52,35	sesuai	13,21	sesuai	2,31	tidak sesuai
	Rerata	52,42	sesuai	13,37	sesuai	2,28	tidak sesuai
Es teler konvensional	U1	13,95	tidak sesuai	1,25	tidak sesuai	0,74	tidak sesuai
	U2	13,75	tidak sesuai	1,21	tidak sesuai	0,76	tidak sesuai
	Rerata	13,85	tidak sesuai	1,23	tidak sesuai	0,75	tidak sesuai

Total Padatan

Hasil analisis total padatan dessert teler berbasis alpukat sebesar 52,42% (memenuhi SNI> 31%), lebih tinggi dibanding es teler konvensional 13,85% (tidak memenuhi). Tingginya total padatan dipengaruhi pembentukan gel dari gelatin mampu mengikat air pada mousse dan penggunaan cream non-dairy yang mampu mempertahankan struktur busa (Bayu *et al.*, 2024). Hasil penelitian Noviyanti *et al.*, (2024) velva alpukat memiliki total padatan tinggi berasal dari *pure* buah, gelatin dan krim. Es teler konvensional disajikan dalam bentuk potongan buah dan disajikan dengan potongan dan santan yang memiliki kadar lemak tinggi dan encer sehingga nilai total padatan relatif rendah.

Lemak

Kadar lemak *dessert* teler berbasis alpukat sebesar 13,37% (memenuhi SNI >5,0%), lebih tinggi dibandingkan es teler konvensional 1,23% (tidak memenuhi). Kadar lemak tinggi pada dessert teler berbasis alpukat berasal dari kandungan lemak tak jenuh dan penggunaan bahan penstabil seperti gelatin, agar-agar dan nutrijel (Bayu *et al.*, 2024). Es teler konvensional mendapatkan rerata rendah sebagian besar lemak hanya berasal dari santan (Ade *et al.*, 2021).

Protein

Kadar protein produk *dessert* teler berbasis alpukat mendapatkan nilai rerata 2,26% dan es teler konvensional 0,75%, keduanya belum memenuhi SNI 2,7%. Dipengaruhi rendahnya protein *whipping cream non-dairy* pada *mousse* alpukat (Qian *et al.*, 2025). Sehingga perlu menambahkan bahan pangan yang memiliki protein tinggi seperti kacang polong dan kacang kedelai dalam pembuatan *mousse* (Czaja & Renaud, 2025). Es teler konvensional memiliki bahan penyusun berasal dari potongan buah, sirup, santan komponen lebih berair sehingga kadar protein relatif rendah (Irawan *et al.*, 2021).

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan *dessert* teler berbasis alpukat memiliki kualitas lebih unggul dibanding es teler konvensional, ditinjau dari aspek fisik, sensori dan kandungan gizi. Secara keseluruhan, *dessert* teler berbasis alpukat berbeda nyata dan dinilai lebih unggul secara fisik dan organoleptik dibandingkan es teler konvensional. Kandungan gizi, *dessert* teler berbasis alpukat memenuhi standar SNI 3713:2018 untuk total padatan dan lemak, namun kedua produk belum memenuhi standar kadar protein.

Penelitian lanjutan disarankan menghaluskan buah alpukat lebih optimal pada *pure* alpukat untuk meningkatkan tekstur, serta penambahan bahan produk dikembangkan lebih lanjut dengan bahan penambah protein yang tinggi, guna memenuhi standar gizi yang ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, I. M., Putra, K., Putu, N., & Trisdayanti, E. (2021). Perbandingan Kandungan Gizi Gulai Kambing Menggunakan Santan dan Susu Bubuk Skim. *Jurnal Gastronomi Ndongesia*, 9(1), 8–18. <https://doi.org/10.52352/jgi.v9i1.468>
- Alfonso, A., Elhadi, M., & Jesús, J. De. (2019). The importance of the bioactive compounds of avocado fruit (*Persea americana* Mill) on human health. *Bio Technia*, 21(3), 154–162.
- Bayu, Y., Suryani, L., & Ichlasia Ainul Fitri. (2024). Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Penambahan Penstabil terhadap Karakteristik Es Krim Alpukat (*Persea Americana* Mill). *Journal of Food and Agricultural Technology*, 1(2), 64–73. <https://doi.org/10.26486/jfat.v1i2.3831>
- Burman, A., Putri, W. R., & Putri, N. E. (2025). Studi In-Vito : Perbandingan Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica* Val) 40 %, 50 %, DAN 70 % Terhadap Isolat Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Indonesian Journal Of Health*, 02(03), 216–224.
- Chen, S. P. W., Li, Y. Z. J., Zhou, W., & Chen, J. (2023). Comparative Investigation on the Phytochemicals and Biological Activities of Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus* Lam .) pulp from Five Cultivars. *Plant Foods For Human Nutrition*, 78, 76–85. <https://doi.org/doi.org/10.1007/s11130-022-01018-6>

- Chow, C. Y., Thybo, C. D., Sager, V. F., Riantiningtyas, R. R., Bredie, W. L. P., & Ahrn, L. (2021). Food Hydrocolloids Printability , stability and sensory properties of protein-enriched 3D-printed lemon mousse for personalised in-between meals. *Food Hydrocolloids*, 120(June), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2021.106943>
- Czaja, T. P., & Renaud, C. (2025). Mimicking the properties of commercial chocolate mousses using plant proteins as foaming stabilisers . Texture , rheology , color and proton mobility ☆. *Food Research International*, 212(116450), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2025.116450>
- Dabo, K. F., Ch, C., & Fameau, A. (2024). Whipping Creams : Advances in Molecular Composition and Nutritional Chemistry. *MDPI*, 29, 2–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/>
- Deglas, W., Yosepanus, & Martiyanti, M. A. A. (2025). Pengaruh Penambahan Buah Alpukat Terhadap Karakteristik Organoleptik Bolu Kukus Mekar. *Jurnal Pertanian Dan Pangan*, 7(1), 2.
- Fatimah, S. A., & Agustini, R. (2024). The Effect of Adding Avocados (*Persea americana*) on Microbiological and Chemical Qualities in Yoghurt Drinks. *Jurnal Pijar MIPA*, 19(3), 493–498.
- Hidayat, M. T., Putri, R. F., & Irhasyurna, Y. (2022). Pengaruh Penambahan Krim Nabati Buah Alpukat (*Persea americana* Mill) Terhadap Sifat Fisik Dan Organoleptik Es Krim Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin PENDAHULUAN Es krim merupa. *JUSTER : Jurnal Sains Dan Terpadu*, 1(3).
- Humaira, A., & Haryani, S. (2022). Kajian literatur pembuatan avocado fruit butter (margarin buah alpukat). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(3), 257–263.
- Irawan, A., Saepulloh, A., Leonardo, M., Pardede, M., & Widyatama, U. (2021). Penerapan Metode Cost Reduction Terhadap Bahan Baku Pedagang Kuliner Minuman Es Teler. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 14(02), 329–336.
- Jony, B. M., & Venkatraman, A. (2025). Trends In Meleculer Gastronomy. *Journal of Future Foods*. <https://doi.org/10.1016/j.jfutfo.2025.03.010>
- Made, N., Dwi, A., Yanti, K., Tanius, B., Widani, N. N., & Pramudia, H. (2022). Tradisional Indonesia Menjadi Fusion Dessert. *Journal of Turismpreneurship, Culinary, Hospitality, Covention, and Event Management*, 5, 135–144.
- Matos, C., Moreira, M. M., Loureiro, H., & Gomes, R. (2024). Demystifying E407 and E407a Additives (Carrageenans) Through Their Gastronomic Alchemy : A Contribution to Increase Consumer Sovereignty. *MDPI (Multidisciplinary Digital Publishing Institute)*, 2, 191–214. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ gastronomy2040014>
- Noor, S. N. A. F. (2024). Inovasi Mousse Berbasis Kiwi. *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 9(12), penampilan.
- Noviyanti, Rahmi, S., & Indriyani. (2024). Karakteristik Fisikokimia Dan Sensori Velve Alpukat (*Persea americana* mill) Dengan Penambahan Beberapa Konsentrasi Pemanis Madu. *Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Jambi*, 1–11.
- Nugroho, S. P., Cahyanto, B. D., & Prasetyanto, H. (2022). Molecular Gastronomi Methods in Es Teller : Jellification Technique. *STRUKTURAL (Seminar on REansition, Applied Linguistics, Literature, and Cultural Studies.)*, 1(01), 216–222.
- Nurida, U., & Lusiani, E. C. (2021). Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Terhadap Yield Dan Sifat Organoleptik Virgin Coconut Oil (VCO) Yang Dihasilkan Dari Kelapa Daerah Bali. *Jurnal Teknologi Separasi*, 7(9), 536–542.
- Palijama, S., Paramitha, R., & Gelora, A. (2024). Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Es Krim Dengan Penambahan Puree Nangka (*Arthocarpus heterophyllus*). *J. Sains Dan Teknologi Pangan (JTSP)*, 9(6), 7903–7912.
- Pargiyanti. (2019). Optimasi Waktu Ekstraksi Lemak Dengan Metode Soxhlet Menggunakan Perangkat Alat Mikro Soxhlet. *INDONESIAN JOURNAL OF LABORATORY*, 1(2), 29–35.
- Perdani, R. E., Hersoelistyorini, & Suyanto, A. (2018). Kadar Protein, Aktivitas Antioksidan Dan Sifat Organoleptik Cookies Tersubstitusi Tepung Mocaf dan Tepung Kecambah Kacang Hijau Kukus. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 8(April), 11–21.
- Putri, N. A., Oktiyani, N., Muhlisin, A., & Norsiah, W. (2024). Jurnal Karya Generasi Sehat Journal homepage : <https://jurnal.karyagenerasisehat.com>. *Jurnal Karya Generasi Sehat*, 2(1), 1–14.
- Qian, S., Wang, G., Feng, H., Chang, Y., Lu, J., Wang, W., & Hou, J. (2025). Food Chemistry : X Low-fat-high-stability non-dairy whipping cream prepared from soybean oil bodies as a substitute for hydrogenated oil : Impact of substitution ratio on structural properties , foam properties and sensory evaluation. *Food Chemistry: X*, 31(May), 103077. <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2025.103077>
- Ramadhanti, N., Chaniago, R. A., Anggraini, O. R., & Pratama, Y. E. (2025). Interaksi Starter *Lactobacillus Fermentum* dan Sari Buah Alpukat Terhadap Karakteristik Frozen Kefir Susu Kambing Sebagai Pangan Fungsional. *Journal of Agriculture and Animal Science*, 5(1), 100–108. <https://doi.org/10.47637/agrimals.v5i2.1765>
- Sandra, Susilo, B., ALfian, R. N., & Choirunnisa, N. I. (2023). Pengaruh Suhu Penyimpanan Daging Buah Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Terhadap Karakteristik Kimia Santan Kelapa. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 11(1), 125–134. <https://doi.org/10.29303/jrpb.v11i1.475>
- Saputri, D. R., Rohadi, & Fitriana, I. (2023). Komparasi Karakteristik Gel Daun Cincau Hijau Segar Dengan Gel Dari Daun Cincau Hijau. *Jurnal Teknologi Pangan Dan Hasil Pertanian*, 18(1), 24–32.
- Septiandhani, A., & Herawati, M. M. (2025). Pengaruh Konsentrasi Gelatin dan Karagenan Terhadap Karakteristik Fisik ,

- Kimia dan Organoleptik Pada Velva Jambu Biji. *Biocientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(1), 72–82.
- Sobari, R. Z. (2024). Inovasi Fruit Caviar Berbasis Sari Kopi Dengan Teknik Cold Oil Spherification. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 10(3), 1–5.
- Sohibulloh, I., Hidayat, D., & Murdani, B. (2013). Karakteristik Manisan Nangka Kering Dengan Perendaman Gula Bertingkat. *AGROINTEK*, 7(2), 84–89.
- Vandaliza, M., & Maulini, W. (2020). *Analisis Proksimat* (E. Cahyana (ed.); 1st ed.). REDAKSIONAL.
- Yuniarti, T., Dela, F., Asriani, Leilani, A., & Amrizal, S. N. (2025). Karakteristik Mutu Es Krim Dengan Penambahan Hidrolisat Protein Ikan Rucuh. *Journal Ipb*, 28, 51–66.