

## **SOYBERRY TARLETS: DESSERT SEHAT DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KEDELAI YANG TINGGI SERAT**

**Oktiva Dwi Lestari<sup>1</sup>, Marwanti<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Yogyakarta

E- mail : [oktivadwi.2022@student.uny.ac.id](mailto:oktivadwi.2022@student.uny.ac.id), [marwanti@uny.ac.id](mailto:marwanti@uny.ac.id)

### **INFO ARTIKEL**

#### **Sejarah Artikel**

Diterima:

10 September 2025

Diperbaiki:

15 Oktober 2025

Diterima:

17 Oktober 2025

Tersedia daring:

8 Desember 2025

#### **Kata kunci**

*Dessert, Kedelai, Sehat, Serat, Tartlet*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk tartlet berbasis tepung kedelai utuh sebagai alternatif dessert yang tinggi serat dan protein, sekaligus untuk meningkatkan diversifikasi pangan berbahan dasar kedelai. Latar belakang penelitian didasari oleh rendahnya konsumsi serat di Indonesia serta tren peningkatan permintaan terhadap produk bebas gluten. Inovasi produk dilakukan dengan menggantikan sebagian tepung terigu dalam pembuatan kulit tartlet menggunakan tepung kedelai utuh, dan dilengkapi dengan isian blueberry sebagai sumber rasa dan antioksidan alami. Uji organoleptik dilakukan terhadap enam parameter sensoris: warna, aroma, rasa, tekstur, kemasan, dan keseluruhan. Hasil analisis menunjukkan bahwa lima dari enam parameter memiliki nilai  $p\text{-value} < 0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara produk acuan dan produk pengembangan. Rata-rata skor kesukaan panelis terhadap produk pengembangan lebih tinggi dibandingkan produk acuan, terutama pada aspek rasa dan warna. Temuan ini mengindikasikan bahwa substitusi tepung kedelai utuh mampu meningkatkan kualitas sensoris produk serta diterima dengan baik oleh panelis. Selain itu, penggunaan tepung kedelai juga menawarkan manfaat gizi tambahan serta peluang dalam pengembangan produk pangan sehat berbasis bahan lokal. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi dalam inovasi produk kuliner yang bernilai fungsional dan mendukung edukasi gizi masyarakat.

Kutipan (Gaya IEEE): [1] O. D. Lestari, Marwanti. (2025) Soyberry Tarlets: Dessert Sehat Dengan Substitusi Tepung Kedelai Yang Tinggi Serat. Prosiding Semnas PTBB, 20(1), 74-85.

## PENDAHULUAN

Serat pangan (*dietary fiber*) merupakan komponen tumbuhan yang dapat dikonsumsi, terdiri dari karbohidrat yang tahan terhadap proses pencernaan dan penyerapan di usus halus manusia serta dapat mengalami fermentasi sebagian atau seluruhnya di usus besar (Fahri *et al.*, 2023). Menurut Janah *et al* (2020), serat makanan dibedakan menjadi larut dan tidak larut, yang ditentukan oleh kemampuan larutnya dalam air atau larutan penyangga. Serat kasar dapat dijumpai dalam sayuran dan buah-buahan, sedangkan serat makanan banyak terkandung dalam sumber karbohidrat seperti kacang hijau, nasi, kentang, dan singkong. Sejumlah peneliti menyampaikan berbagai keuntungan serat pangan bagi kesehatan, seperti pengendalian berat badan, pencegahan penyakit diabetes, menghindari gangguan gastrointestinal, mencegah kanker usus besar, serta menurunkan kadar kolesterol dan risiko penyakit jantung (Kemenkes, 2022)

World Health Organization (WHO) telah menetapkan rekomendasi asupan serat harian untuk orang dewasa sebesar 25-35 gram per hari. Walaupun standar ini telah diberlakukan, berbagai penelitian mengindikasikan bahwa rata-rata konsumsi serat di banyak negara masih di bawah ambang batas yang direkomendasikan. Fenomena ini juga berlaku di Indonesia, di mana data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskedas, 2018) menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi serat masyarakat Indonesia hanya mencapai 10-14 gram per hari (Kemenkes RI, 2019). Angka ini mengilustrasikan adanya perbedaan yang signifikan antara kebutuhan dan realitas konsumsi serat di Indonesia.

Data terbaru semakin menyoroti kondisi konsumsi serat di Indonesia, dengan temuan bahwa 95% penduduk mengalami kekurangan asupan serat, di mana rata-rata mereka hanya mengonsumsi sekitar 27% atau 8 gram dari rekomendasi 30 gram harian. Kondisi ini terus diawasi oleh berbagai lembaga dan peneliti melalui Survei Kesehatan Indonesia (SKI) pada tahun 2023 guna memahami pola konsumsi masyarakat. Penelitian terkini juga mengungkapkan hubungan yang signifikan antara asupan serat dan status gizi pada remaja (Harena *et al.*, 2024), yang semakin menekankan pentingnya inisiatif untuk meningkatkan konsumsi serat demi memperbaiki kesehatan masyarakat Indonesia secara keseluruhan.

Serat pangan ditemukan dalam berbagai jenis bahan makanan, salah satunya adalah tepung terigu, yang memainkan peran krusial dalam menjaga kesehatan pencernaan dan metabolisme tubuh. Di Indonesia, asupan tepung terigu tetap tinggi, mencapai 2,94 kilogram per kapita per tahun pada 2023 (Kementerian Pertanian, 2024). Namun, dalam dekade terakhir, terdapat peningkatan drastis dalam permintaan produk bebas gluten, tidak hanya di kalangan penderita celiac (Rubio-Tapia *et al.*, 2012), tetapi juga di antara masyarakat umum yang peduli terhadap klaim kesehatan terkait (Khursid *et al.*, 2013). Sebagai alternatif, produk pangan bebas gluten dapat dikembangkan dari komoditas lokal Indonesia, seperti tepung kedelai, yang menawarkan potensi sebagai sumber nutrisi sehat sekaligus mengurangi ketergantungan pada tepung terigu.

Di antara bahan pangan nabati yang dikenal sebagai sumber serat tinggi, kacang-kacangan menonjol, dengan kedelai sebagai salah satu yang paling superior karena kekayaannya akan serat dan protein. Komponen serat dalam kedelai mencakup oligosakarida seperti stachyose, serta polisakarida non-pati seperti pektin dan selulosa, yang berkontribusi pada proses fermentasi di usus besar (Ritchie & Roser, 2021; Huisman

*et al.*, 1999). Proses fermentasi ini menghasilkan asam lemak rantai pendek (SCFA) yang berfungsi sebagai sumber energi bagi sel-sel usus serta memberikan efek antiinflamasi (Smith *et al.*, 2013). Selain serat, kedelai juga kaya akan protein dan zat besi, masing-masing sebesar 40,4 gram dan 15,7 gram per 100 gram bahan kering, yang lebih tinggi dibandingkan dengan kebanyakan kacang-kacangan lainnya (Khoirunnisa *et al.*, 2021). Penelitian oleh Taufik *et al.* (2018) memperlihatkan bahwa penambahan tepung kedelai dalam produk seperti snack bar dapat meningkatkan kandungan protein secara signifikan.

Mengingat profil gizi yang unggul, kedelai memiliki potensi besar sebagai bahan baku untuk pengembangan pangan fungsional. Akan tetapi, pemanfaatannya dalam produk olahan sehari-hari masih terbatas, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian Veronica, Teltje *et al.* (2022), yang terfokus pada penggunaan tepung kulit ari kedelai untuk membuat cookies tinggi serat dan protein. Melihat peluang ini, peneliti kini mengembangkan inovasi berupa tartlet dengan substitusi tepung kedelai utuh, yang kaya serat dan protein, sekaligus mengeksplorasi tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk ini sebagai alternatif dessert sehat yang lebih modern dan menarik.

Pemilihan *tartlet* pada inovasi ini didasarkan pada karakteristiknya yang merepresentasikan produk dessert modern, memiliki tampilan yang menarik secara estetika, serta daya simpan yang relatif lama, yaitu dapat bertahan hingga lebih dari dua minggu apabila disimpan pada suhu ruang yang baik. Inovasi penggunaan tepung kedelai utuh dalam produk *tartlet* dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan nilai gizi produk sekaligus mendorong diversifikasi konsumsi kedelai di masyarakat. *Tartlet* yang umumnya berbasis tepung terigu, jika dimodifikasi dengan substitusi tepung kedelai, akan memiliki keunggulan tambahan berupa kandungan serat dan protein yang lebih tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan formula terbaik dari substitusi tepung kedelai dalam pembuatan *tartlet*, mengetahui tingkat kesukaan, serta penerimaan produk di masyarakat umum. Hasil penelitian ini diharapkan memiliki kontribusi dalam menghasilkan produk *dessert* yang sehat dan bergizi.

## METODE

### A. Bahan

Dalam penelitian ini bahan yang digunakan untuk bagian *shell* (kulit) adalah tepung terigu protein rendah, tepung kedelai, mentega, margarin, gula halus, telur, garam, dan *vanilla essence*. Sedangkan untuk *filling* (isian) menggunakan vla, *whipped cream*, dan selai blueberry.

### B. Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *oven*, timbangan, *bowl*, *whisk*, spatula, *mixer*, cetakan *tartlet*, dan sendok.

### C. Prosedur Pembuatan

#### a) Proses pembuatan Kulit *Tartlet*

Proses pembuatan kulit *tartlet* dimulai dari mencampurkan bahan-bahan kering

yang terdiri dari tepung terigu dan gula halus. Kemudian, campurkan mentega dan margarin dalam keadaan beku kedalam bahan kering. Untuk memudahkan pengadukan, pastikan mentega dan margarin sudah dipotong menjadi bagian kecil terlebih dahulu. Kemudian aduk sampai tercampur.

Teknik pembuatan dengan metode ini seringkali disebut adonan pasir yaitu mencampurkan bahan basah ke dalam bahan kering dan dicampur hingga menyerupai adonan. Biasanya teknik ini digunakan untuk kue kering. Kelebihan metode ini adalah hasil adonan akan lebih renyah dan sedikit rapuh. Selain itu mempengaruhi daya simpan menjadi lebih lama, karena tidak mencampurkan gluten dengan bahan cair terlebih dahulu.

Selanjutnya, setelah adonan cukup rata dan belum kalis, masukkan kuning telur pada adonan. Uleni adonan sampai semua bahannya tercampur merata. Jangan mengaduk terlalu lama karena akan menyebabkan tekstur adonan menjadi lebih keras. Simpan adonan terlebih dahulu di dalam kulkas sekitar 30-60 menit. Setelah didiamkan, adonan tartlet langsung dicetak menggunakan cetakan *tartlet* dengan diameter 5 cm dan berat masing-masing 12-14 gram. Panggang tartlet dengan suhu atas dan bawah di 170°C selama 15-20 menit.

Tahapan pembuatan dapat dilihat pada diagram berikut:

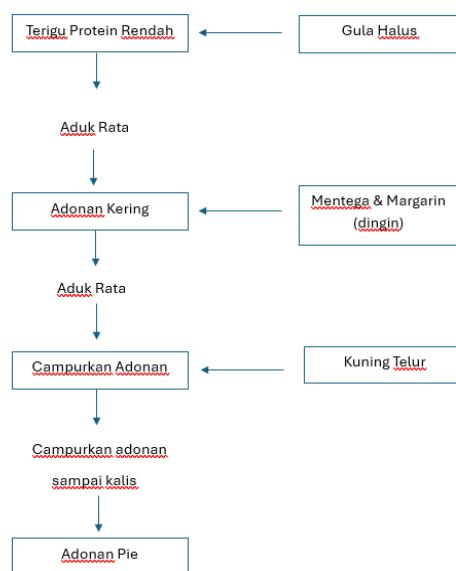


Diagram 1. Pembuatan Kulit *Tartlet*

b) Prosedur Pembuatan *Filling* (Isian)

Proses pembuatan *filling* atau isian tidaklah rumit. Pertama kocok *whipped cream* dalam keadaan dingin hingga kaku dengan konsistensi hampir seperti *butter cream*. Perlu diingat bahwa mengocok *whipped cream* wajib dalam keadaan dingin agar dapat memaksimalkan tekstur yang stabil dan tidak mudah mencair jika di suhu ruang. Setelah kaku kemudian dicampurkan dengan vla dan diaduk hingga rata. Jenis isian ini disebut dengan *diplomat cream* karena menggunakan campuran *whipped cream* dan vla, sehingga menghasilkan isian yang kokoh. Untuk selai blueberry sendiri bisa langsung diberikan di atas *filling diplomat cream*.

#### D. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model 4D yaitu *Define* (menentukan), *Design* (merancang), *Develop* (mengembangkan), dan *Disseminate* (menyebarluaskan). Tahap pertama *Define* yaitu menentukan tiga resep acuan *tartlet* dari berbagai sumber. Tahap kedua *Design* yaitu merancang produk pengembangan *tartlet* dengan substitusi tepung kedelai dengan perbandingan 30%, 50%, dan 70%. Tahap ketiga *Develop* yaitu mengembangkan produk dengan melakukan uji validitas oleh tiga dosen pembimbing. Tahap terakhir *Disseminate* yaitu menyebarluaskan serta mengujikan produk kepada 80 panelis tidak terlatih dengan memberikan borang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan sifat keseluruhan dari produk.

#### E. Analisis Data

Analisis yang dilakukan pada penelitian ini merupakan uji sensoris yang dilakukan oleh 80 panelis tidak terlatih dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan produk pengembangan *soyberry tartlet* di masyarakat yang lebih luas. Hasil data uji sensoris kemudian dianalisis dengan menggunakan uji *paired t-test* untuk mengetahui tingkat perbedaan antara produk acuan *tartlet* dengan produk pengembangan *soyberry tartlet*.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Define

Tahap define merupakan tahap pertama dalam menentukan salah satu resep terbaik dari tiga resep acuan. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan tiga resep acuan yang bersumber dari resep Hotel dan YouTube. Kemudian dianalisis dan dilihat dari segi bentuk, ukuran, warna, aroma, rasa, tekstur, dan sifat keseluruhan hingga mendapatkan satu resep acuan terpilih dari resep acuan 3 yang unggul dari segi aroma, rasa, dan tekstur. Resep acuan 3 tersebut yang kemudian akan dilakukan inovasi dengan substitusi tepung tempe kedelai. Berikut tiga resep acuan tersebut:

Tabel 1. Resep Acuan Tartlet tahap define

Bahan (gr)	R1	R2	R3
Tepung Terigu Protein Rendah	900	260	250
Margarine	-	63	40
Mentega	400	63	40
Gula Halus	400	80	70
Telur	4	-	-
Kuning Telur	-	2	2
Garam	25	7	8
Vanilla Essence	4	4	4

Sumber:

R1 (Resep Hotel)

R2 (Youtube: Devina Hermawan)

R3 (Youtube: Luvita Ho)

Dari ketiga ressep acuan tartlet tersebut, diujikam kepada satu dosen pembimbing dan empat mahasiswa terlatih. Berikut hasil uji sensoris ketiga resep acuan tersebut:

Tabel 2. Hasil uji sensoris resep acuan tahap define

Sifat sensoris	Nilai rerata		
	R1	R2	R3
Bentuk	4.2	4	4
Ukuran	4.2	4	4
Warna	3.2	3.6	4.4
Aroma	3.2	3.6	3.8
Rasa	1.6	3.6	3.8
Tekstur	1.6	3.4	3.4
Keseluruhan	2.2	3.8	3.6

Berdasarkan data uji sensoris *tartlet* tahap define yang dapat dilihat pada tabel 2 tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini menggunakan resep acuan 2 (R2) sebagai resep yang akan digunakan untuk tahap berikutnya.

### B. Design

Pada tahap design, resep acuan yang terpilih yaitu resep acuan 2 (R2) akan dimodifikasi kemudian diinovasikan dengan substitusi tepung kedelai. Pada tahap ini, peneliti melakukan pengembangan resep acuan dengan substitusi tepung kedelai dengan persentase 30%, 50%, dan 70%. Berikut tiga resep pengembangan pada tahap design:

Tabel 3. Resep pengembangan *tartlet* pada tahap design

Bahan (gr)	Acuan	Pengembangan		
		R1 (30%)	R2 (50%)	R3 (70%)
Tepung Terigu Protein Rendah	900	630	450	270
Tepung Kedelai	-	270	450	630
Margarine	217	217	217	217
Mentega	217	217	217	217
Gula Halus	277	277	277	277
Kuning Telur	7	7	7	7
Garam	14	14	14	14
Vanilla Essence	8	8	8	8

Ketiga resep pengembangan tersebut sudah dilakukan uji coba kepada dua dosen dan tiga mahasiswa terlatih. Berikut hasil uji sensoris tahap design tersbut:

Tabel 4. Hasil uji sensoris resep tahap design

Sifat sensoris	Resep acuan terpilih	Nilai rerata		
		F1	F2	F3
Bentuk	4.8	4.6	4.6	4.6
Ukuran	4.6	4.2	4.2	4.2
Warna	4.6	4.0	4.2	3.6
Aroma	4.6	4.2	3.6	3.4
Rasa	4.6	4.0	3.6	3.2
Tekstur	4.2	3.8	4.0	3.0
Keseluruhan	4.4	4.2	4.0	3.4

Berdasarkan data uji sensoris *Soyberry Tartlet* pada tahap design, maka dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini akan menggunakan resep formula 1 (F1) dengan substitusi tepung kedelai 30% sebagai resep pengembangan yang akan digunakan untuk tahap berikutnya. Dari segi bentuk, ukuran, warna, aroma, rasa, tekstur, dan secara keseluruhan lebih unggul F1 dibandingkan dengan F2 dan F3.



Gambar 1. Produk tahap design

### C. Develop

Tahap develop merupakan tahap validitas oleh tiga orang dosen pembimbing, serta merancang kemasan dan penyajian. Pada tahap ini, dilakukan uji sensoris terhadap formulasi pengembangan terpilih yaitu produk dengan substitusi tepung kedelai sebanyak 30% dengan berat 270 gram. Untuk uji validasi produk dilakukan dengan menyajikan produk acuan dan produk pengembangan terpilih secara bersamaan.

Pada uji ini dilakukan sebanyak dua kali. Jika pada validasi pertama, produk sudah memenuhi kriteria, maka mahasiswa diperbolehkan untuk melanjutkan persiapan untuk pameran. Namun apabila belum memenuhi kriteria dan masih terdapat perbaikan, maka mahasiswa perlu mengulangi kembali pada uji validasi kedua. Pada tahap ini, penulis melewati dua kali validasi. Tahap validasi yang pertama, produk *soyberry tarlet* memiliki beberapa masukan dari panelis yaitu pada produk pengembangan teksturnya kurang lembut dan label kemasan ditambahkan komposisi serta dibedakan labelnya untuk produk acuan

dan pengembangan. Setelah diperbaiki, pada tahap validasi kedua menghasilkan produk pengembangan yang sesuai dengan kriteria. Sebagai catatan dari dosen, untuk tekstur produk saat pameran berlangsung harus konsisten seperti tahap develop ini. Berikut hasil uji sensoris pada tahap develop:

Tabel 5. Hasil uji sensoris tahap develop

Sifat Sensoris	Nilai rerata	
	Resep acuan terpilih	Resep pengembangan terpilih
Bentuk	4.5	5
Ukuran	4.5	4.5
Warna	4.5	4.5
Aroma	4.5	4
Rasa	4.5	4.5
Tekstur	4.5	4
Penyajian	5	5
Kemasan	4	4.5
Keseluruhan	4	4.5

Hasil uji sensoris pada tahap develop menunjukkan total nilai rerata resep acuan terpilih sebesar 4 sedangkan total nilai rerata resep pengembangan terpilih sebesar 4,5. Dari data ini dapat terlihat bahwa produk yang unggul yaitu produk pengembangan, dan hanya memiliki perbedaan sebesar 0,5 dengan produk acuan terpilih.



Gambar 2. Produk Tahap Develop



#### **D. Disseminate**

Tahap ini merupakan tahap lanjutan setelah melewati validasi tahap satu dan dua. Tahap disseminate merupakan tahap menyebarluaskan produk acuan terpilih dan produk pengembangan terpilih secara bersamaan, yang mana sudah divalidasi oleh tiga orang dosen pembimbing. Penyebarluasan ini dilakukan dengan mengujikan sampel kepada 80 panelis tidak terlatih atau masyarakat umum. Pameran Inovasi Produk Boga atau (*Culinary Inovation Festival*) 2025 yang mengusung tema “*Fiberlicious*” yang kaya akan serat pangan. Acara ini dilaksanakan pada tanggal 21 Juni 2025 di Garden, Sleman City Hall. Pengujian ini dilakukan dengan cara memberikan produk acuan dan produk pengembangan terpilih secara bersamaan disertai pemberian borang kepada masyarakat yang mendatangi stand *soyberry tartlet*. Tujuan pemberian borang sebagai instrumen uji organoleptik dengan skala hedonik 1 hingga 5 adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan produk pengembangan di masyarakat umum.



Gambar 3. Display produk

Berikut hasil uji sensoris oleh panelis tidak terlatih dengan uji *paired t-test* pada tahap disseminate:

Sifat Sensoris	Produk Acuan		Produk Pengembangan		<i>p-value</i>
Warna	4.525	± 0.573	4.750	± 0.464	<.001
Aroma	4.463	± 0.550	4.625	± 0.487	0.010
Rasa	4.475	± 0.573	4.688	± 0.518	<.001
Tekstur	4.463	± 0.572	4.513	± 0.595	0.478
Kemasan	4.600	± 0.565	4.713	± 0.455	0.023
Keseluruhan	4.575	± 0.497	4.750	± 0.436	0.001

### 1. Warna

Nilai *p-value* pada parameter warna antara produk acuan dan produk pengembangan menunjukkan hasil <0,001, yang mengindikasikan adanya perbedaan yang sangat signifikan terhadap tingkat kesukaan panelis. Rata-rata skor kesukaan terhadap warna pada produk pengembangan tercatat sebesar 4,750, lebih tinggi dibandingkan produk acuan sebesar 4,525. Hal ini menunjukkan bahwa panelis secara nyata lebih menyukai warna produk pengembangan. Perbedaan ini dapat terjadi karena produk pengembangan berwarna lebih kuning dikarenakan penambahan tepung kedelai yang memiliki warna lebih gelap dibandingkan tepung terigu.

### 2. Aroma

Hasil uji organoleptik terhadap aroma menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,010, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara produk acuan dan produk pengembangan. Rata-rata skor aroma pada produk pengembangan adalah 4,625, lebih tinggi dibandingkan skor pada produk acuan sebesar 4,463. Peningkatan tingkat kesukaan ini kemungkinan disebabkan oleh aroma khas kedelai yang lebih pekat.

### 3. Rasa

Nilai *p-value* untuk uji rasa tercatat <0,001, mengindikasikan perbedaan yang sangat signifikan. Rata-rata skor kesukaan rasa pada produk pengembangan mencapai 4,688, lebih tinggi dari produk acuan sebesar 4,475. Hal ini menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai rasa dari produk pengembangan dibandingkan produk acuan. Peningkatan kesukaan ini dapat terjadi karena perpaduan rasa kedelai dan blueberry yang unik dan kompleks

### 4. Tekstur

Pada uji tekstur, nilai *p-value* yang diperoleh adalah 0,478, menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara produk acuan dan produk pengembangan. Meskipun demikian, skor rata-rata produk pengembangan sedikit lebih tinggi, yaitu 4,513 dibandingkan produk acuan sebesar 4,463. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum tekstur keduanya dinilai cukup mirip, meskipun beberapa panelis merasakan perbedaan kecil dalam kelembutan atau kerenyahan.

### 5. Kemasan

Nilai *p-value* untuk kemasan adalah 0,023, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara produk acuan dan produk pengembangan. Produk pengembangan mendapatkan skor rata-rata sebesar 4,713, lebih tinggi dari produk acuan sebesar 4,600.

Hal ini menunjukkan bahwa tampilan kemasan *soyberry tartlet* dinilai lebih menarik dan disukai oleh panelis,

## 6. Keseluruhan

Hasil uji organoleptik secara keseluruhan menunjukkan bahwa *nilai p-value* adalah 0,001, lebih kecil dari 0,05, yang menandakan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara produk acuan dan produk pengembangan. Produk pengembangan memperoleh skor rata-rata sebesar 4,750, lebih tinggi dibandingkan produk acuan sebesar 4,575. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum panelis lebih menyukai *soyberry tartlet* dibandingkan produk acuan, baik dari segi rasa, aroma, warna, maupun tampilan keseluruhan.

### Diskusi:

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap produk *soyberry tartlet*, diperoleh bahwa seluruh parameter sensoris seperti warna, aroma, rasa, kemasan, dan keseluruhan menunjukkan nilai *p-value*  $<0,05$ , yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara produk acuan dan produk pengembangan. Hanya pada uji tekstur yang tidak menunjukkan perbedaan signifikan, dengan nilai *p-value* sebesar 0,478. Rata-rata nilai kesukaan panelis terhadap produk pengembangan secara keseluruhan lebih tinggi daripada produk acuan, yang menunjukkan bahwa substitusi tepung kedelai utuh dalam produk *tartlet* dapat diterima dengan baik oleh panelis tidak terlatih. Temuan ini membuktikan bahwa produk pengembangan memiliki keunggulan dari segi karakteristik sensoris, khususnya warna dan rasa yang dinilai lebih menarik oleh panelis.

Tingginya tingkat penerimaan terhadap produk *tartlet* kedelai ini berkaitan erat dengan latar belakang permasalahan rendahnya konsumsi serat di masyarakat Indonesia. Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (2023), sebanyak 95% masyarakat Indonesia tidak memenuhi kebutuhan serat harian yang direkomendasikan, yaitu hanya mengonsumsi sekitar 8 gram dari 30 gram yang dianjurkan. Padahal, serat pangan memiliki peran penting dalam mendukung kesehatan pencernaan dan metabolisme tubuh. Penggunaan tepung kedelai sebagai bahan dasar pengganti tepung terigu merupakan strategi yang efektif dalam menghasilkan produk pangan kaya serat, bebas gluten, dan berkontribusi dalam diversifikasi konsumsi kedelai nasional. Tren peningkatan permintaan produk bebas gluten juga memperkuat relevansi inovasi ini (Rubio-Tapia *et al.*, 2012; Khursid *et al.*, 2013).

Kedelai sebagai bahan baku dipilih karena memiliki kandungan serat, protein, dan zat besi yang lebih tinggi dibandingkan kacang-kacangan lainnya. Penelitian sebelumnya oleh Veronica, Teltje *et al.* (2022) menunjukkan bahwa tepung kulit ari kedelai dapat meningkatkan kadar protein dan serat pada cookies, namun belum mengeksplorasi pemanfaatan tepung kedelai utuh pada produk *pastry* lainnya seperti *tartlet*. Oleh karena itu, inovasi *tartlet* berbahan dasar tepung kedelai ini memberikan kontribusi baru dalam pengembangan produk *dessert* sehat yang sesuai dengan preferensi konsumen modern. Tingginya skor penerimaan pada seluruh aspek sensoris, terutama rasa dan keseluruhan, menjadi bukti bahwa kedelai dapat digunakan secara luas dalam produk *dessert* berbasis *pastry*.

Dari perspektif manajemen pendidikan, hasil penelitian ini berpotensi diterapkan dalam pengembangan kurikulum pendidikan vokasi atau pelatihan kewirausahaan di

bidang kuliner yang mengedepankan produk berbasis pangan fungsional dan lokal. Pemanfaatan komoditas lokal seperti kedelai utuh dapat diajarkan sebagai bagian dari materi inovasi pangan berkelanjutan, sekaligus mendukung kebijakan diversifikasi pangan nasional. Implikasinya juga mencakup pentingnya edukasi gizi kepada siswa dan masyarakat umum, khususnya mengenai manfaat serat dalam pencegahan penyakit dan peningkatan kualitas hidup.

Keterbatasan penelitian ini adalah fokus uji sensoris hanya melibatkan panelis tidak terlatih, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan panelis terlatih dan pengujian secara objektif terhadap kandungan gizi produk. Penelitian selanjutnya juga dapat mengeksplorasi berbagai kombinasi formulasi tepung kedelai dengan bahan lokal lain yang kaya antioksidan, seperti ubi ungu atau buah-buahan tropis, untuk meningkatkan nilai fungsional produk. Penelitian ini membuka peluang besar dalam menciptakan produk pangan sehat yang dapat diterima secara luas dan berkelanjutan di tengah Masyarakat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa formulasi dengan substitusi tepung kedelai sebanyak 30% dalam pembuatan *shell* (kulit) dari *soyberry tartlet* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kualitas sensoris produk. Seluruh parameter uji organoleptik, kecuali tekstur, menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik, dengan skor rata-rata kesukaan yang lebih tinggi pada produk pengembangan dibandingkan produk acuan. Melalui hasil uji organoleptik yang diujikan pada 80 panelis tidak terlatih ini menunjukkan bahwa produk *tartlet* berbasis tepung kedelai dapat diterima dengan baik oleh masyarakat umum, khususnya dari aspek warna, aroma, rasa, kemasan, dan keseluruhan.

Inovasi ini secara tidak langsung menjawab persoalan rendahnya konsumsi serat di Indonesia, serta menawarkan alternatif produk pangan bebas gluten yang lebih bergizi dan sesuai dengan preferensi masyarakat modern. Dari sisi penerapan, hasil penelitian ini berpotensi untuk dikembangkan dalam pendidikan vokasi, pelatihan kewirausahaan kuliner, serta menjadi bagian dari strategi diversifikasi pangan berbasis bahan lokal.

## PENGAKUAN

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dosen pembimbing atas bimbingan dan diskusinya selama ini sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada keluarga yang telah mendukung penuh menukseskan acara ini, serta seluruh panitia *Culinary Innovation Festival 2025* yang membantu terselenggaranya acara dengan sukses. Serta tak lupa pula terimakasih penulis tujuhan kepada para panelis yang telah bersedia meluangkan waktu untuk melakukan uji organoleptik terhadap produk acuan dan produk hasil pengembangan, serta kepada seluruh pihak yang terlibat dalam membantu kelancaran penelitian ini

## REFERENSI

- [1] P. Qin, T. Wang, and Y. Luo, 'A review on plant-based proteins from soybean: Health benefits and soy product development', *Journal of Agriculture and Food Research*, vol. 7, p. 100265, Mar. 2022, doi: 10.1016/j.jafr.2021.100265.
- [2] R. Mustajab, 'Data Konsumsi Tepung Terigu per Kapita di Indonesia pada 2013 - 2023', Data Indonesia: Data Indonesia for Better Decision. Valid, Accurate, Relevant. Accessed: Jun. 29, 2025. [Online]. Available: <https://dataindonesia.id/agribisnis-kehutanan/detail/data-konsumsi-tepung-terigu-per-kapita-di-indonesia-pada-2013-2023>
- [3] '(PDF) Okara—by-product from soy processing: characteristic, properties, benefits, and potential perspectives for industry', *ResearchGate*, doi: 10.52756/ijerr.2022.v28.009.
- [4] R. F. Ardhani, R. Anggriani, and S. Sukardi, 'Pengaruh Formulasi Tepung Mocaf dan Tepung Sorgum (Sorghum Bicolor L. Moench) Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Donat Bomboloni Gluten Free', *Food Technology and Halal Science Journal*, vol. 6, no. 2, Art. no. 2, 2023, doi: 10.22219/fths.v6i2.28379.
- [5] D. P. Belobrajdic, G. James-Martin, D. Jones, and C. D. Tran, 'Soy and Gastrointestinal Health: A Review', *Nutrients*, vol. 15, no. 8, Art. no. 8, Jan. 2023, doi: 10.3390/nu15081959.
- [6] A. Habtemariam, MSW, RDN, and LDN, 'Soybean Nutrition Facts and Health Benefits', Verywell Fit. Accessed: Jun. 29, 2025. [Online]. Available: <https://www.verywellfit.com/soybeans-nutrition-facts-and-health-benefits-4845859>
- [7] 'Straight Talk About Soy - The Nutrition Source'. Accessed: Jun. 29, 2025. [Online]. Available: <https://nutritiionsource.hsph.harvard.edu/soy/>
- [8] 'Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023', Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan | BKPK Kemenkes. Accessed: Jun. 29, 2025. [Online]. Available: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>
- [9] 'Fahri, R. A., Wungouw, H. P. P. L., Woda, R. R., & Koamesah, S. M. J. (2023). Hubungan konsumsi makanan berserat dengan pola defekasi pada siswa SMA Negeri 1 Taebenu. Cendana Medical Journal, 11(1), 90-100. - Penelusuran Google'. Accessed: Jun. 29, 2025.
- [10] 'Janah, S. I., Wonggo, D., Mongi, E. L., Dotulong, V., Pongoh, J., Makapedua, D. M., & Sanger, G. (2020). Kadar Serat Buah Mangrove Sonneratia alba asal Pesisir Wori Kabupaten Minahasa Utara. Media Teknologi Hasil Perikanan, 8(2), 50-57. - Penelusuran Google'. Accessed: Jun. 29, 2025.