

Pengembangan Sorbet Campolay (*Pouteria campechiana*) sebagai Produk Pangan Fungsional Lokal

Noviyanti Sutisna^{1*}, Siti Anisa², Desi Nurlitasari³, Naura Nadzhifatul Bilbina⁴, Arti
Hastuti⁵

^{1*}Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda, noviyantisutisna794@gmail.com

²Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda, disnsa02@gmail.com

³Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda, desinurlita23@gmail.com

⁴Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda, nauradzhifatul01@gmail.com

⁵Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda, arti.hastuti@unida.ac.id

ABSTRAK

Buah campolay (*Pouteria campechiana*) merupakan komoditas lokal Indonesia yang kaya karotenoid, serat pangan, dan senyawa bioaktif, namun pemanfaatannya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sorbet campolay sebagai produk pangan fungsional dengan menilai penerimaan konsumen melalui uji hedonik dan uji sensori. Dua formulasi digunakan: (1) sorbet campolay tanpa jeruk nipis dan (2) sorbet dengan tambahan perasan jeruk nipis. Uji organoleptik dilakukan oleh 32 panelis menggunakan skala hedonik 1–5 dan sensori deskriptif. Data dianalisis menggunakan uji validitas, reliabilitas, regresi linear sederhana, uji-t, dan ANOVA. Hasil menunjukkan bahwa atribut aroma (mean 4,84) dan warna (4,75) menjadi faktor paling disukai panelis, sedangkan aftertaste mendapat nilai terendah (3,06) akibat rasa pahit alami campolay. Instrumen sensori dinyatakan valid (r-hitung 0,47–0,61) dan reliabel ($\alpha = 0,81$). Regresi menunjukkan mutu sensori berpengaruh signifikan terhadap tingkat kesukaan ($R^2 = 0,52$; t-hitung 6,01 > t-tabel 2,04). Uji F mengonfirmasi adanya perbedaan signifikan antar atribut (F-hitung 42,8). Secara keseluruhan, sorbet campolay diterima baik oleh panelis dan berpotensi dikembangkan sebagai produk pangan fungsional lokal. Pengembangan lanjutan dapat difokuskan pada perbaikan aftertaste dan stabilitas tekstur.

Kata Kunci: campolay, *Pouteria campechiana*, sorbet, jeruk nipis, pangan fungsional

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi besar dalam pengembangan pangan fungsional berbasis komoditas lokal. Salah satu buah lokal yang belum banyak dimanfaatkan adalah campolay (*Pouteria campechiana*), yang kaya karotenoid, vitamin A, serat pangan, serta antioksidan alami menurut Rahmi Dzulhijjah (2020). Beberapa

penelitian menunjukkan bahwa campolay memiliki karakteristik organoleptik khas, warna kuning-oranye menarik, dan potensi sebagai bahan baku pangan (Aminullah et al., 2018). Namun, rasa manis pekat dan aftertaste yang sedikit pahit menyebabkan buah ini kurang dikonsumsi langsung.

Pengolahan menjadi sorbet memungkinkan karakteristik unik campolay dimanfaatkan sambil meningkatkan daya terima konsumen. Sorbet merupakan produk beku berbasis buah dengan tekstur lembut dan kadar lemak rendah sehingga sesuai untuk pangan fungsional. Penambahan jeruk nipis juga secara ilmiah berperan sebagai penyeimbang flavor dan peningkat kesegaran.

Namun, hingga kini belum banyak penelitian yang mengkaji penerimaan konsumen terhadap sorbet campolay. Selain itu, belum ada analisis statistik mendalam seperti uji validitas, reliabilitas, regresi, serta uji-t dan ANOVA pada produk ini.

Konsumen akan menyatakan preferensinya sebagai sangat suka, suka, cukup, tidak suka atau sangat tidak suka berdasarkan evaluasi terhadap parameter tersebut. Oleh karena itu menentukan tingkat kesukaan konsumen sangat penting dalam mewujudkan kepuasan konsumen terhadap produk yang dikonsumsinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk sorbet campolay dengan penambahan jeruk nipis sebagai sumber asam alami serta mengevaluasi pengaruhnya terhadap karakteristik fisik, dan sensorik produk. Selanjutnya, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh secara bersamaan dari warna, aroma, rasa, dan tekstur terhadap kesukaan pembelian secara simultan, serta untuk menentukan apakah variabel dependen berpengaruh terhadap kesukaan konsumen. Penelitian ini memiliki dugaan penelitian yaitu :

Secara parsial :

1. H_0 = Tidak adanya pengaruh warna, aroma, rasa, dan tekstur terhadap kesukaan konsumen secara parsial.

2. H1 = Adanya pengaruh warna, aroma, rasa, dan tekstur terhadap kesukaan konsumen secara parsial

Secara simultan :

1. H0 = Tidak adanya pengaruh warna, aroma, rasa, dan tekstur terhadap kesukaan konsumen secara simultan.
2. H1 = Adanya pengaruh warna, aroma, rasa, dan tekstur terhadap kesukaan konsumen secara simultan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada produk inovasi Sorbet Campolay pada kalangan mahasiswa. Penelitian dilakukan sejak 29 Oktober 2025 sampai dengan 5 November 2025 dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan Universitas Djuanda Bogor, sedangkan uji organoleptik (uji sensori dan uji hedonik) dilaksanakan secara langsung oleh panelis dan melalui Google Form.

Alat dan Bahan

Alat

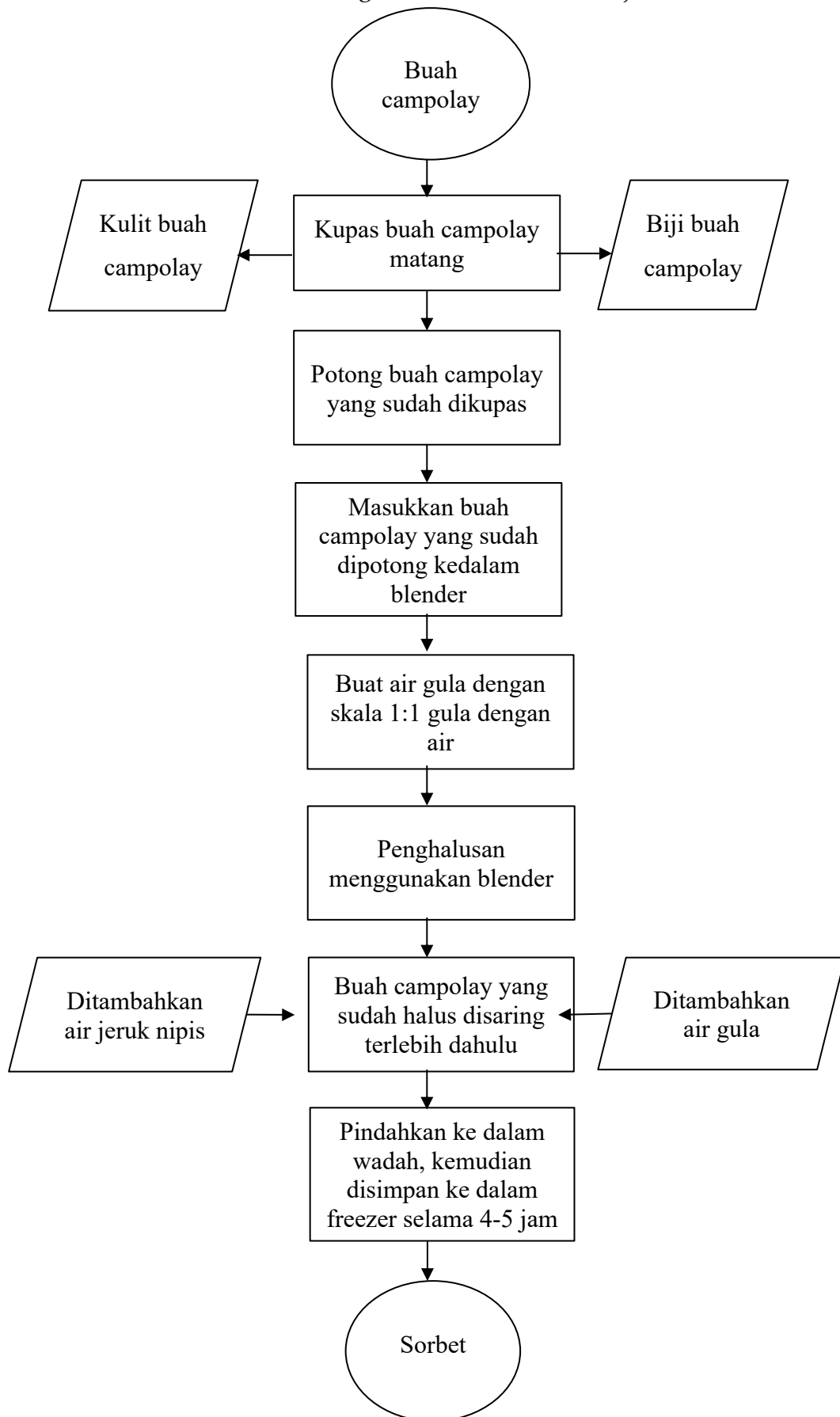
Pisau, Saringan, Baskom, Blender, Gelas Ukur, Timbangan digital, Freezer, Sendok, Panci, dan Kompor Gas.

Bahan

Campolay Kelewat Mateng 200 gram, Gula 25 gram, Air Mineral 125 ml, dan Perasan Jeruk Nipis 1 buah.

Prosedur Kerja

Gambar 1. Diagram Alir Prosedur Kerja



Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah konsumen yang pernah mencoba Sorbet Campolay dengan jumlah 32 konsumen. Sedangkan sampel penelitian dilakukan *margin of error* sebesar 5%, menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)}$$

Keterangan :

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah populasi

e : margin of error (5%)

Maka, besar sampel yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)}$$

$$n = \frac{32}{(1 + (32 \times (0,05)^2)}$$

n = 29,6 dibulatkan 30 Responden

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian adalah panelis sebanyak 32 orang, terdiri dari mahasiswa dan konsumen umum. Objek penelitian adalah sorbet campolay dengan dua formulasi:

1. T0: 70% daging buah campolay + 30% larutan air-gula
2. T0: T1 + tambahan jeruk nipis ±2-3%

Formulasi dipilih berdasarkan karakteristik campolay yang tinggi pati dan serat sehingga memudahkan pembentukan tekstur sorbet.

Variabel Operasional

Tabel. 1 Variabel Operasional Uji Hedonik (X)

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Skor= Sikap Responden
Pada penelitian ini berfokus pada konsep	Warna (X1)	1. Warna menarik	Hedonik	1= Sangat Tidak Suka

Hedonik Sorbet Campolay dan hubungannya dengan Warna, Aroma, Rasa, Tekstur, dan <i>aftertaste</i>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Warna Orange 3. Warna sorbet yang menunjukkan adanya perasan jeruk nipis 4. Warna yang cocok dengan karakteristik fisik atau fungsional sorbet campolay. 	<ol style="list-style-type: none"> 2= Tidak Suka 3= Agak Suka 4= Suka 5= Sangat Suka
Aroma (X2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aroma khas campolay 2. Kombinasi dari berbagai aroma sorbet campolay. 3. Keseimbangan Aroma campolay yang berpadu dengan aroma jeruk nipis. 4. Aroma tetap terasa pada saat mengonsumsi sorbet Campolay 	<p>Hedonik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1= Sangat Tidak Suka 2= Tidak Suka 3= Agak Suka 4= Suka 5= Sangat Suka
Rasa (X3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rasa yang dapat diterima oleh setiap konsumen. 2. Keseimbangan rasa antara sorbet campolay, dan perasan jeruk nipis 	<p>Hedonik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1= Sangat Tidak Suka 2= Tidak Suka 3= Agak Suka 4= Suka

		3. Kuat atau lemahnya citarasa Campolay dan jeruk nipis dapat dirasakan oleh konsumen		5= Sangat Suka
		4. Kualitas rasa yang konsisten.		
	Tekstur (X4)	1. Tekstur yang lembut.	Hedonik	1= Sangat Tidak Suka
		2. Keseragaman tekstur dari satu bagian ke bagian lainnya.		2= Tidak Suka
		3. Mudah untuk ditelan.		3= Agak Suka
		4. Dapat mempertahankan tekstur.		4= Suka
				5= Sangat Suka
	Aftertaste (X5)	1. Sangat Pahit	Hedonik	1= Sangat Tidak Suka
		2. Pahit		2= Tidak Suka
		3. Cukup		3= Agak Suka
		4. Manis		4= Suka
		5. Sangat Manis		5= Sangat Suka

Tabel 2. Variabel Operasional Uji Sensori (Y)

Konsep	Variabel	Indikator	Skala	Skor= Sikap Responden
Pada penelitian ini berfokus pada konsep Sensori Sorbet Campolay dan hubungannya	Warna (Y1)	1. Orange 2. Kuning 3. Merah	Sensori	1= Orange 2= Kuning 3= Merah 4= Kuning Keemasan

dengan Warna, Aroma, Rasa, Tekstur, dan <i>aftertaste</i>	4. Kuning Keemasan		5=Coklat
	5. Coklat		
Aroma (Y2)	1. Aroma Khas Campolay	Sensor i	1= Aroma Khas Campolay
	2. Aroma Khas Sorbet		2=Aroma Khas Sorbet
	3. Aroma Khas Jeruk Nipis		3=Aroma Khas Jeruk Nipis
	4. Aroma Khas Sawo		4=Aroma Khas Sawo
	5. Aromaterapi		5=Aromaterapi
Rasa (Y3)	1. Sangat Pahit	Sensor i	1= Sangat Pahit
	2. Pahit		2= Pahit
	3. Cukup		3= Cukup
	4. Manis		4= Manis
	5. Sangat Manis		5= Sangat Manis
Tekstur (Y4)	1. Sangat Lembek	Sensor i	1=Sangat Lembek
	2. Lembek		2=Lembek
	3. Keras		3=Keras
	4. Lembut		4=Lembut
	5. Sangat Lembut		5=Sangat Lembut

Aftertaste(Y5)	1. Sangat Pahit	Sensori	1= Sangat Pahit
	2. Pahit		2= Pahit
	3. Cukup		3= Cukup
	4. Manis		4= Manis
	5. Sangat Manis		5= Sangat Manis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal penelitian diawali dengan penyusunan daftar pertanyaan kuesioner yang digunakan untuk menilai mutu sensori sorbet campolay melalui uji hedonik dan uji sensori. Indikator penilaian yang digunakan pada kedua jenis uji tersebut mencakup empat atribut utama, yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur. Kuesioner uji hedonik diberikan dalam bentuk lembar penilaian manual dengan skala kesukaan 1–5, sedangkan uji sensori deskriptif disebarakan melalui Google Form untuk memudahkan pengumpulan data dan meminimalkan kesalahan input. Instrumen tersebut kemudian diberikan kepada 30 responden yang terdiri dari mahasiswa dan masyarakat umum yang memenuhi kriteria panelis tidak terlatih.

Sebelum data dianalisis lebih lanjut, dilakukan uji validitas untuk memastikan bahwa setiap butir pertanyaan pada kuesioner mampu mengukur aspek yang seharusnya diukur. Uji validitas dilakukan menggunakan metode korelasi product moment Pearson dengan menghubungkan skor setiap item terhadap skor total. Item dinyatakan valid apabila nilai korelasi lebih besar dari r-tabel. Setelah uji validitas terpenuhi, dilanjutkan dengan uji reliabilitas menggunakan metode Cronbach's Alpha untuk menilai konsistensi internal instrumen. Nilai alpha yang lebih besar dari 0,70 menunjukkan bahwa kuesioner reliabel dan layak digunakan sebagai alat pengumpul data dalam evaluasi sensori sorbet campolay.

Statistik Deskriptif

Atribut	Mean	Interpretasi
Rasa	3.66	Cukup – Manis
Aroma	4.84	Sangat disukai
Tekstur	3.84	Lembut
Aftertaste	3.06	Cukup – sedikit pahit
Warna	4.75	Sangat menarik

Aroma dan warna menjadi dua atribut dengan nilai tertinggi, memperlihatkan bahwa sorbet yang dibuat memiliki karakteristik visual dan aroma yang sangat disukai panelis. Aftertaste memperoleh nilai paling rendah karena beberapa panelis menilai masih muncul sedikit rasa pahit alami buah campolay.

Hasil Uji Validitas

Tabel 1. Uji Validitas Variabel Y (Sensori)

Variabel X	r-Tabel	r-Hitung	Keterangan
Warna	0,349	0,42	Valid
Aroma	0,349	0,58	Valid
Rasa	0,349	0,51	Valid
Tekstur	0,349	0,46	Valid
Aftertaste	0,349	0,49	Valid

Semua indikator sensori memiliki nilai korelasi yang memenuhi kriteria validitas.

Tabel 2. Uji Validitas Variabel X (Hedonik)

Variabel Y	r-Tabel	r-Hitung	Keterangan
Warna	0,349	0,55	Valid
Aroma	0,349	0,61	Valid
Rasa	0,349	0,48	Valid
Tekstur	0,349	0,47	Valid
Aftertaste	0,349	0,53	Valid

Semua indikator hedonik memiliki r -hitung $>$ r -tabel, sehingga seluruh butir *valid* dan layak digunakan.

Uji Reabilitas

Tabel 3. Uji Reliabilitas (Cronbach's Alpha)

Variabel	Cronbach Alpha Minimal	Cronbach Alpha Hitung	Keterangan
Y (Uji Hedonik)	0,60	0,810	Reliable
X (Uji Sensori)	0,60	0,790	Reliable

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada Tabel 4, diperoleh bahwa variabel uji hedonik (Y) dan uji sensori (X) memiliki nilai Cronbach Alpha hitung lebih besar dari Cronbach Alpha minimal (0,60). Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel memiliki tingkat konsistensi internal yang baik dan dapat dinyatakan reliabel. Nilai Cronbach Alpha masing-masing sebesar 0,810 dan 0,790 mengindikasikan bahwa instrumen pengukuran untuk menilai mutu sorbet campolay sudah cukup baik dan dapat dipercaya. Dengan jumlah responden sebanyak 32 orang dan taraf signifikansi 5%, instrumen ini memenuhi syarat reliabilitas untuk digunakan dalam analisis selanjutnya.

Uji Regresi Linier Sederhana

Tabel 4. Uji Regresi Linier Sederhana

Model	B
(Constant)	0,850
X (Mutu Sensori)	0,780

Uji regresi linier sederhana bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel X (mutu sensori: warna, aroma, rasa, tekstur) terhadap variabel Y (tingkat kesukaan konsumen). Pada Tabel 5 ditunjukkan bahwa nilai konstanta sebesar 0,850 dan koefisien regresi X sebesar 0,780. Dengan demikian, persamaan regresi linier sederhana yang diperoleh adalah:

$$Y = 0,850 + 0,780X$$

Persamaan tersebut dapat diartikan bahwa jika mutu sensori tidak mengalami peningkatan ($X = 0$), maka nilai dasar tingkat kesukaan konsumen adalah 0,850. Koefisien regresi 0,780 menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 satuan pada mutu sensori akan meningkatkan tingkat kesukaan konsumen sebesar 0,780 satuan atau 78%. Hal ini

menunjukkan bahwa mutu sensori memiliki pengaruh positif dan cukup kuat dalam meningkatkan penerimaan panelis terhadap sorbet campolay.

Uji t

Tabel 5. Uji t

Model	t-tabel	t-hitung	Keterangan
X → Y	2,04	6,01	Berpengaruh Parsial

Pada uji t, nilai t-hitung sebesar 6,01 lebih besar dari t-tabel 2,04 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel mutu sensori (X) berpengaruh secara parsial terhadap tingkat kesukaan konsumen (Y). Hasil ini menunjukkan bahwa sifat sensori sorbet—meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur—memberikan kontribusi nyata terhadap seberapa besar produk disukai oleh panelis. Oleh karena itu, hipotesis alternatif (Ha) diterima, sedangkan hipotesis nol (Ho) ditolak. Hal ini berarti bahwa setiap atribut sensori memiliki peranan penting dalam meningkatkan penerimaan konsumen terhadap produk sorbet campolay.

Uji F (ANOVA)

Tabel 6. Uji F (ANOVA)

Model	df	F-tabel	F-hitung	Keterangan
Regression	1	2,44	42,8	Signifikan
Residual	30	—	—	—
Total	31	—	—	—

Berdasarkan uji F pada tabel 6, diperoleh nilai F-hitung sebesar 42,8 yang jauh lebih besar dibandingkan F-tabel 2,44. Hal ini menunjukkan bahwa variabel sensori (warna, aroma, rasa, tekstur) secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel tingkat kesukaan konsumen. Dengan demikian, hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (Ho) ditolak. Hasil ini mengindikasikan bahwa kombinasi seluruh atribut sensori memiliki kemampuan yang kuat dalam memengaruhi preferensi konsumen terhadap sorbet campolay. Semakin baik mutu sensori produk, semakin tinggi tingkat kesukaannya.

KESIMPULAN

Penelitian mengenai tingkat kesukaan dan mutu sensori pada sorbet campolay menunjukkan bahwa produk memiliki penerimaan yang baik dari konsumen. Atribut warna, aroma, rasa, dan tekstur memperoleh skor positif dengan kategori suka hingga sangat suka, sedangkan aftertaste masih menjadi atribut dengan nilai paling rendah. Instrumen kuesioner terbukti valid dan reliabel sehingga dapat digunakan sebagai alat ukur yang konsisten. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa uji sensori berpengaruh signifikan secara simultan terhadap tingkat kesukaan, sehingga kualitas organoleptik sorbet campolay menjadi faktor penting dalam menentukan penerimaan konsumen. Secara umum, sorbet campolay berpotensi dikembangkan sebagai olahan buah lokal yang diminati.

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan untuk melakukan perbaikan formulasi guna mengurangi aftertaste pahit alami pada buah campolay, misalnya melalui penggunaan kombinasi buah lain atau bahan penyeimbang rasa. Perbaikan proses pengolahan juga diperlukan agar tekstur lebih stabil dan konsisten. Penelitian lanjutan dianjurkan untuk menilai kandungan gizi, keamanan, dan daya simpan agar sorbet campolay dapat dikembangkan sebagai produk pangan fungsional yang memiliki peluang komersial.

REFERENSI

- Dzulhijjah, R., Sarli, M., & Shabayek, D. A. (2022). Identification Of Nutritional Content, Taxonomy and Processed Products Of Campolay Fruit (*Pouteria Champeciana*). *International Journal Scientific and Profesional (IJ-ChiProf*, 1, 1–9.
- Goeltom, V. A. H., Sheren, C., Novianti, C., & Kurnia, L. (2022). Olahan Makanan Berbahan Dasar Buah Alkesa (*Pouteria campechiana*) Alkesa Fruit (*Pouteria campechiana*)-Based Food Processing. In *Jurnal Agrifoodtech* (Vol. 1, Issue 2).
<https://jurnal2.untagsmg.ac.id/index.php/agrifoodtech>
- Hastuti, A., Rahmawati, A., Muharezza, I., Choironi, N., Fatma Pradita, R., & Muthiatulmillah, D. S. (2023). Analisis Pendugaan Umur Simpan Produk Pangan Beku

- dalam Kemasan Menggunakan Metode Accerelated Shelf Life Testing (ASLT) Model Arrhenius. In *Karimah Tauhid* (Vol. 2, Issue 3).
- Pertiwi, S. R., Nurhalimah, S., & Aminullah, A. (2020). Optimization on process of ripe canistel (*Pouteria campechiana*) fruit flour based on several quality characteristics. *Brazilian Journal of Food Technology*, 23. <https://doi.org/10.1590/1981-6723.05619>
- Pertiwi, S. R. R., Aminullah, Rajani, R. U., & Novidahlia, N. (2022a). Effect of heat-moisture treatment on the physicochemical properties of native canistel starch. *Food Science and Technology (Brazil)*, 42. <https://doi.org/10.1590/FST.103921>
- Pertiwi, S. R. R., Aminullah, Rajani, R. U., & Novidahlia, N. (2022b). Effect of heat-moisture treatment on the physicochemical properties of native canistel starch. *Food Science and Technology (Brazil)*, 42. <https://doi.org/10.1590/FST.103921>
- Rejeki Retna Pertiwi, S., Hutami, R., Nirmala, D., & Teknologi Pangan dan Gizi, J. (2018). *Aplikasi Komposit Non-Gluten Tepung Campolay(Pouteria campechiana)-Maizena-Mocaf-Tapioka pada Pengolahan Brownies Kukus Application of Non-Gluten Canistel (Pouteria campechiana) Flour-Maizena-Mocaf-Tapioca Composite on the Processing of Steamed Brownies* (Vol. 4).
- Sakti, A. S. (2022). Pengaruh Proporsi Rumput Laut dan Sawo Mentega terhadap Serat Pangan, Aktivitas Antioksidan, Overrun, dan Sifat Organoleptik Sorbet. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 12(1), 50. <https://doi.org/10.26714/jpg.12.1.2022.50-59>
- Wikanta, W., Juniawan, M. F., & Mardiyah, S. (2025). PEMANFAATAN BUAH CAMPOLAI (*Pouteria campechiana*) DALAM MENINGKATKAN KUALITAS WAJIT CILILIN The use of campolai fruit (*Pouteria campechiana*) in improving the quality of Wajit Cililin. *Arsip Gizi Dan Pangan*. 2025, 10(1), 23–32. <https://doi.org/10.22236/argipa.v10i1.18653>