

ANALISIS ORGANOLEPTIK TIGA JENIS SEMANGKA TERHADAP KUALITAS SELAI

Organoleptic Analysis Of Three Types Of Watermelon On The Quality Of Jam

Dzaky Hilmy Pulungan¹, Ezi Anggraini^{*2}, Anni Faridah³, Rahmi Holinesti⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Universitas Negeri Padang

*Corresponding author, e-mail: ezia321214@fpp.unp.ac.id

ABSTRACT

Watermelon jam is a fruit-based product widely favored for its sweet taste, distinctive aroma, and smooth texture. Watermelon has great potential as a raw material for jam production due to its abundant availability in Indonesia and its high water, sugar, and lycopene content. This study aimed to evaluate the effect of three watermelon varieties Inul watermelon (X_1), seedless red watermelon (X_2), and striped red watermelon (X_3) on the quality of watermelon jam based on sensory and hedonic tests. Thirty panelists participated in the evaluation, and data were analyzed using analysis of variance (ANOVA). Sensory tests assessed objective attributes such as color, aroma, texture, and taste, while hedonic tests measured panelists' preference levels. Results showed that jam made from seedless red watermelon (X_2) had the best quality, with sensory scores for color (5.74), aroma (6.14), texture (5.69), and taste (6.22). The hedonic test also indicated the highest preference for X_2 , with scores of 5.89 (color), 5.53 (aroma), 5.90 (texture), and 5.60 (taste). ANOVA results revealed significant differences in color ($F = 4.82$; $p < 0.05$), texture ($F = 5.17$; $p < 0.05$), and taste ($F = 6.03$; $p < 0.05$), but not in aroma ($F = 1.42$; $p > 0.05$). Therefore, seedless red watermelon (X_2) produced jam with the best overall quality and highest consumer preference, characterized by a bright red color, fresh aroma, soft texture, and naturally balanced sweet taste.

Keywords: watermelon jam, watermelon varieties, sensory test, hedonic test, product quality

ABSTRAK

Selai semangka merupakan produk olahan buah yang banyak digemari karena cita rasanya yang manis, aroma khas, serta teksturnya yang lembut. Semangka memiliki potensi besar sebagai bahan baku pembuatan selai karena ketersediaannya yang melimpah di Indonesia serta kandungan air, gula, dan likopen yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tiga jenis semangka, yaitu semangka inul (X_1), semangka merah tanpa biji (X_2), dan semangka merah belang (X_3), terhadap kualitas selai semangka berdasarkan uji sensori dan hedonik. Sebanyak 30 panelis dilibatkan dalam penilaian, dan data dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA). Uji sensori digunakan untuk menilai atribut objektif seperti warna, aroma, tekstur, dan rasa, sedangkan uji hedonik mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selai dari semangka merah tanpa biji (X_2) memiliki kualitas terbaik dengan skor warna 5,74; aroma 6,14; tekstur 5,69; dan rasa 6,22. Uji hedonik juga menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi pada X_2 dengan skor warna 5,89; aroma 5,53; tekstur 5,90; dan rasa 5,60. Hasil analisis ANOVA menunjukkan perbedaan nyata pada parameter warna ($F = 4,82$; $p < 0,05$), tekstur ($F = 5,17$; $p < 0,05$), dan rasa ($F = 6,03$; $p < 0,05$), namun tidak berbeda nyata pada aroma ($F = 1,42$; $p > 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semangka merah tanpa biji (X_2) menghasilkan selai dengan kualitas terbaik dan tingkat kesukaan tertinggi, ditandai dengan warna merah cerah, aroma segar, tekstur lembut, dan rasa manis alami yang seimbang.

Kata kunci: selai semangka, jenis semangka, uji sensori, uji hedonik, kualitas produk

How to Cite: Dzaky Hilmy Pulungan¹, Ezi Anggraini², Anni Faridah³, Rahmi Holinesti⁴. 2025. Analisis Organoleptik Tiga Jenis Semangka Terhadap Kualitas Selai. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 6 (3): pp. 415-425, DOI: 10.24036/jptbt.v6i3.26992



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

PENDAHULUAN

Selai merupakan salah satu produk olahan pangan semi basah yang digemari masyarakat karena kepraktisannya dalam penyajian, cita rasa manis yang khas, serta teksturnya yang lembut. Produk ini dibuat dari campuran buah, gula, dan bahan pengental melalui proses pemanasan hingga terbentuk konsistensi seperti gel (Yursamsi, 2020). Kualitas selai umumnya dinilai berdasarkan warna, aroma, rasa, dan kestabilan fisikokimianya selama penyimpanan. Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap konsumsi makanan sehat berbasis bahan alami, permintaan terhadap produk olahan buah yang tidak hanya lezat, tetapi juga bergizi dan menarik secara visual terus meningkat.

Namun demikian, selai yang beredar di pasaran masih didominasi oleh buah impor seperti stroberi, blueberry, dan jeruk. Kondisi ini menyebabkan harga produk menjadi relatif tinggi dan belum mendukung optimalisasi pemanfaatan buah lokal. Padahal, Indonesia memiliki banyak buah tropis yang berpotensi besar untuk diolah menjadi produk bernilai jual, salah satunya adalah semangka (*Citrullus lanatus*). Buah ini memiliki kandungan air dan gula yang tinggi, warna daging yang menarik, serta senyawa bioaktif seperti likopen dan beta-karoten yang bermanfaat bagi kesehatan (Huriah & Alam, 2019; Ilpimayanti et al., 2024). Dengan karakteristik tersebut, semangka sangat potensial untuk dikembangkan sebagai bahan dasar pembuatan selai.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2024), produksi semangka di Indonesia pada tahun 2023 mencapai sekitar 408.120 ton, dengan provinsi sentra produksi terbesar meliputi Jawa Timur, Jawa Tengah, dan Nusa Tenggara Barat. Meskipun produksinya tergolong tinggi, jumlah tersebut menurun sekitar 22% dibandingkan lima tahun sebelumnya, yang menunjukkan bahwa pemanfaatan semangka sebagai komoditas olahan pangan belum optimal. Padahal, jika dikembangkan lebih lanjut menjadi produk bernilai tambah seperti selai, komoditas ini berpotensi besar meningkatkan pendapatan petani, memperkuat industri pangan lokal, serta mengurangi ketergantungan terhadap buah impor yang selama ini mendominasi bahan baku selai di pasaran. Oleh karena itu, eksplorasi potensi semangka sebagai bahan dasar produk olahan perlu terus dilakukan untuk menciptakan inovasi pangan berbasis sumber daya lokal yang sehat, ekonomis, dan bernilai gizi tinggi.

Semangka memiliki berbagai varietas dengan perbedaan pada bentuk, warna, kadar air, rasa, dan tekstur (Santoso, 2020). Beberapa varietas yang banyak ditemui di pasaran antara lain semangka inul, semangka merah tanpa biji, dan semangka merah belang. Semangka inul dikenal memiliki kadar air tinggi dengan rasa manis sedang, namun sering menimbulkan kendala dalam proses pengolahan karena menghasilkan tekstur selai yang terlalu encer (Murtini et al., 2022). Sementara itu, semangka merah tanpa biji memiliki daging buah padat, warna merah cerah, dan rasa manis yang kuat, sehingga berpotensi menghasilkan selai dengan konsistensi kental dan cita rasa khas (Haryanti et al., 2024). Adapun semangka merah belang memiliki tekstur lebih lembut dan warna oranye kemerahan yang menarik, tetapi memerlukan formulasi bahan tambahan seperti pektin dan gula dalam jumlah tepat untuk memperoleh konsistensi yang ideal (Maya & Irfin, 2021).

Penelitian sebelumnya telah mengkaji pemanfaatan semangka sebagai bahan baku produk olahan seperti selai, sirup, dan puding (Haryanti et al., 2024). Namun, sebagian besar studi tersebut hanya menggunakan satu varietas semangka atau membandingkan semangka dengan buah lain, bukan antarvarietas semangka itu sendiri (Huriah & Alam, 2019). Padahal, variasi varietas semangka berpotensi menghasilkan perbedaan signifikan terhadap karakteristik sensoris dan hedonik produk, seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur (Zai, 2019). Informasi tersebut sangat penting untuk pengembangan produk selai berbasis buah lokal yang kompetitif di pasar nasional.

Berdasarkan tinjauan pustaka, belum ditemukan penelitian yang secara langsung membandingkan tiga varietas semangka merah Inul, Tanpa Biji, dan Belang secara bersamaan dalam pembuatan selai, khususnya dengan analisis sensori dan hedonik yang komprehensif. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) yang penting untuk diisi agar dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengaruh perbedaan varietas semangka terhadap mutu dan tingkat kesukaan selai yang dihasilkan. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penggunaan tiga varietas semangka merah tersebut terhadap kualitas selai semangka berdasarkan parameter sensori dan hedonik, sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan produk olahan buah lokal yang bernilai jual tinggi, sehat, dan berdaya saing.

METODE

Sebagai tahap awal dalam pelaksanaan penelitian, dilakukan persiapan bahan baku dan perlengkapan yang akan digunakan selama proses pembuatan selai semangka. Pemilihan bahan dilakukan secara cermat untuk memastikan kualitas dan keseragaman setiap perlakuan. Semangka merah yang digunakan terdiri atas tiga jenis, yaitu semangka inul, semangka merah tanpa biji, dan semangka merah belang, yang

masing-masing memiliki karakteristik berbeda dalam hal kadar air, warna daging buah, serta tingkat kemanisan. Selain bahan utama Semangka, digunakan pula bahan tambahan seperti gula pasir sebagai pemanis, dan jeruk nipis sebagai penyeimbang rasa dan penstabil warna. Semua bahan diukur dengan takaran yang sama agar hasil perlakuan dapat dibandingkan secara objektif tanpa dipengaruhi oleh perbedaan formulasi dasar.

Tahap berikutnya adalah proses pengolahan selai, yang dilakukan dengan mengikuti prosedur standar pembuatan selai buah pada umumnya. Daging semangka dari masing-masing jenis dipisahkan dari kulit dan bijinya, kemudian dihancurkan hingga berbentuk bubur halus. Bubur semangka kemudian dimasak bersama gula pasir dan pektin dengan suhu dan waktu yang terkontrol agar mencapai kekentalan yang sesuai standar. Selama proses pemasakan, dilakukan pengadukan terus-menerus untuk mencegah karamelisasi gula dan menjaga tekstur tetap lembut. Setelah matang, selai didinginkan hingga mencapai suhu ruang sebelum dikemas ke dalam wadah tertutup rapat. Prosedur yang konsisten ini bertujuan agar hasil yang diperoleh dari setiap perlakuan merepresentasikan pengaruh jenis semangka semata, bukan perbedaan teknis dalam pengolahan.

Tahap akhir penelitian meliputi pelaksanaan uji organoleptik terhadap sampel selai yang dihasilkan dari setiap perlakuan. Uji ini dilakukan oleh 30 panelis tidak terlatih Mahasiswa yang merupakan calon konsumen (target pasar) dengan Rentang umur 20-25 tahun. Panelis diminta untuk menilai empat parameter utama, yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa, menggunakan skala hedonik 1–7, di mana 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak tidak suka, 4 = netral, 5 = agak suka, 6 = suka, dan 7 = sangat suka. Skala ini digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan panelis terhadap masing-masing atribut produk secara subjektif. Selain itu, dilakukan pula uji sensori deskriptif (ranking) untuk menilai intensitas karakteristik objektif seperti tingkat kecerahan warna, kekhasan aroma, kelembutan tekstur, dan keseimbangan rasa manis. Dalam uji ini, panelis memberikan skor 1–7, dengan 1 menunjukkan intensitas paling rendah dan 7 menunjukkan intensitas paling tinggi untuk setiap atribut yang diamati.

Setiap panelis diberikan instruksi yang sama dan dilatih terlebih dahulu mengenai cara penilaian agar proses evaluasi berlangsung secara objektif, konsisten, dan terstandar. Penilaian dilakukan di ruang uji dengan pencahayaan dan suhu terkontrol untuk meminimalkan bias pengamatan. Hasil penilaian kemudian dikumpulkan dan dianalisis menggunakan metode statistik, khususnya analisis varians (ANOVA), untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antarperlakuan. Dengan demikian, melalui tahapan yang sistematis mulai dari persiapan bahan, proses pengolahan, hingga pelaksanaan uji sensori dan hedonik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan hasil yang valid, reliabel, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah mengenai pengaruh perbedaan varietas semangka merah terhadap kualitas selai yang dihasilkan.

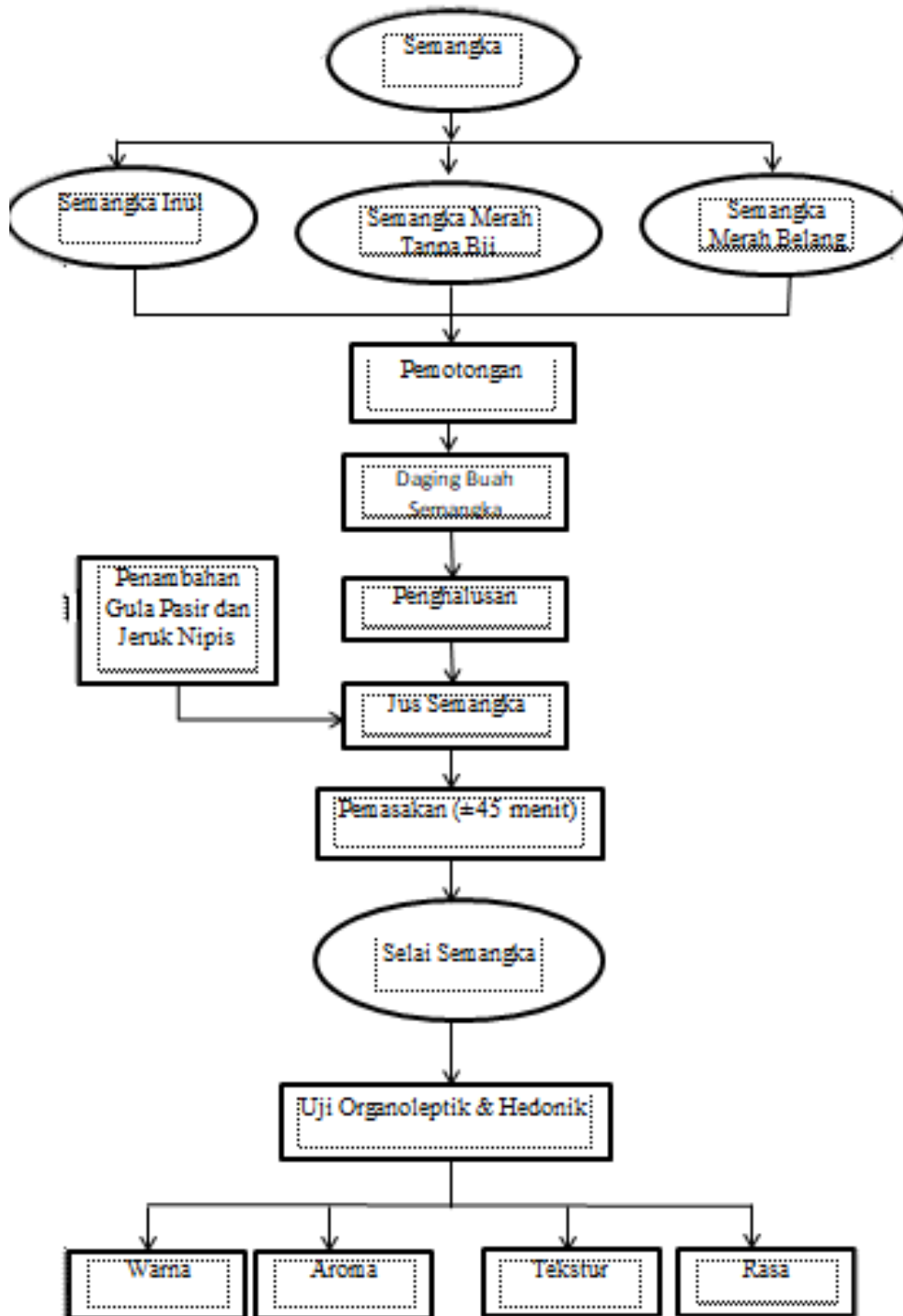
Tabel 1. Resep Penelitian Selai Semangka

No.	Bahan	Resep Penelitian		
		Semangka Inul (<i>Citrullus lanatus</i>) (X1)	Semangka Merah Tanpa Biji (<i>Seedless</i> <i>Watermelon</i>) (X2)	Semangka Merah Belang (<i>Citrullus</i> <i>lanatus</i> (Thunb.)) (X3)
1	Semangka	500 gram	500 gram	500 gram
2	Gula pasir	150 gram	150 gram	150 gram
3	Jeruk nipis	5 ml	5 ml	5 ml

Semangka yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 3 varietas itu ialah Semangka Inul (X₁), Semangka Merah Tanpa Biji (X₂), dan terakhir Semangka Merah Belang (X₃). Visualisasi gambar Semangka bisa dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. Visualisasi gambar Semangka Inul, Semangka Merah Tanpa Biji, dan Semangka Merah Belang



Gambar 3. Diagram Pembuatan Selai Semangka

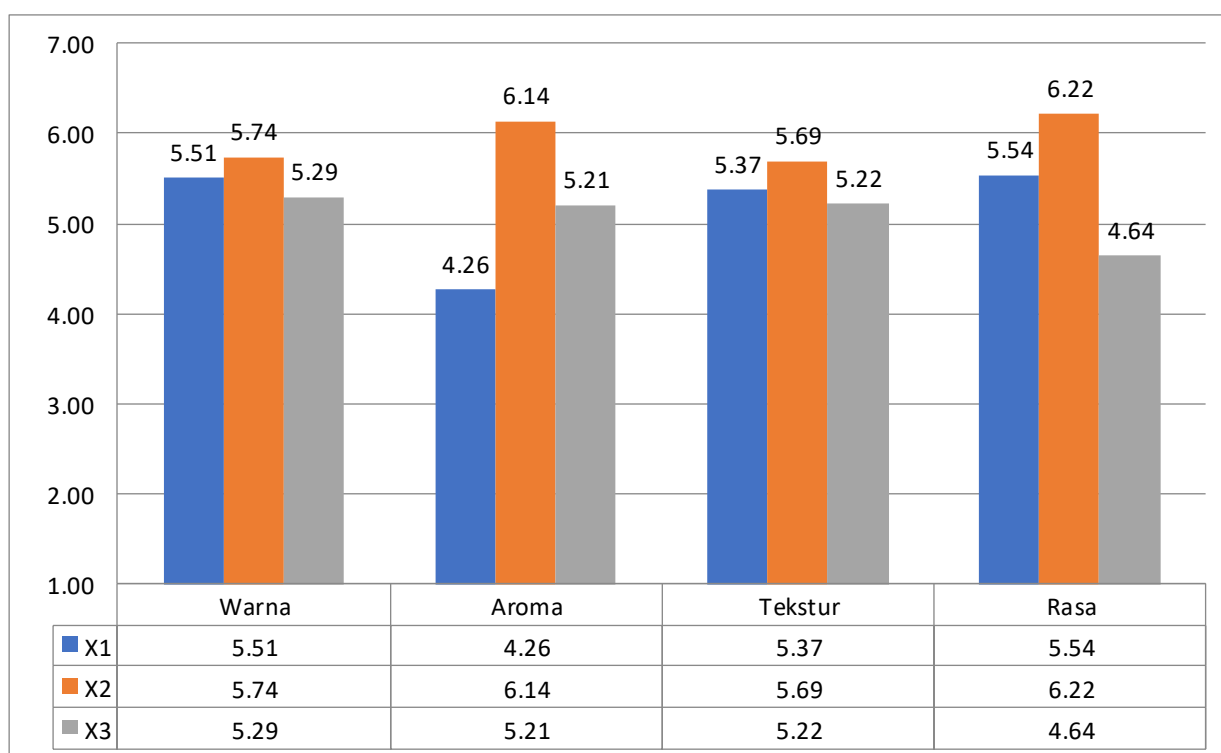
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian Uji Sensori

Uji ranking dilakukan untuk menilai intensitas mutu selai semangka berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa secara objektif oleh panelis. Dalam uji ini, panelis diminta untuk mengurutkan sampel berdasarkan mutu sensoris setiap produk, tanpa mempertimbangkan tingkat kesukaan pribadi. Penilaian ini bertujuan untuk memperoleh data objektif mengenai kualitas fisik dan sensoris dari setiap perlakuan sehingga dapat diketahui sampel mana yang memiliki mutu paling baik secara keseluruhan.

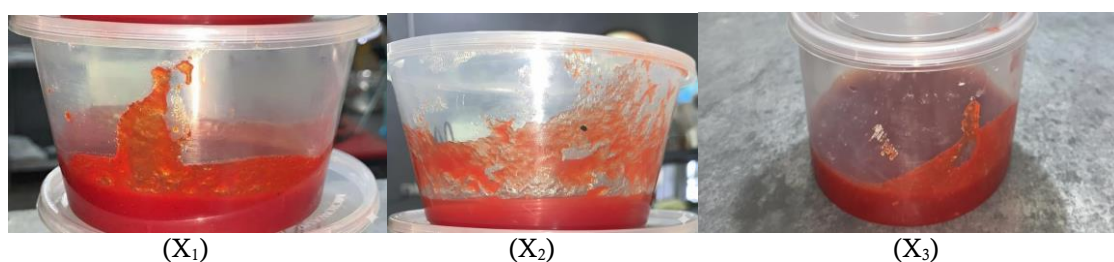
Penelitian dilakukan sebanyak tiga kali pengulangan untuk memastikan keakuratan hasil. Parameter mutu yang diukur meliputi warna (merah cerah), aroma (segar khas semangka), tekstur (lembut dan sedikit padat), serta rasa (manis alami semangka). Setelah seluruh tahap penelitian dilakukan, data hasil uji ranking dari setiap panelis ditabulasi dan dianalisis untuk mengetahui perbedaan mutu antarperlakuan dalam pembuatan selai semangka.

Hasil uji ranking dari 30 panelis terhadap empat parameter mutu selai semangka dengan tiga jenis perlakuan (semangka inul, semangka merah tanpa biji, dan semangka merah belang) dapat dilihat pada tabel berikut:



Gambar 4. Hasil Rekap Uji Sensori Selai Semangka

Berikut ini hasil visualisasi hasil selai semangka dari 3 perlakuan semangka yang digunakan yaitu Semangka Inul (X_1), Semangka Merah Tanpa Biji (X_2), Semangka Merah Belang (X_3), bisa dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 5. Visualisasi Gambar hasil tiga jenis selai semangka

a. Deskripsi Data Pengaruh Tiga Jenis Semangka (Inul, Tanpa Biji, dan Belang) terhadap Kualitas Warna Selai Semangka

Warna merupakan salah satu indikator sensoris utama yang sangat menentukan persepsi mutu suatu produk olahan pangan, termasuk selai. Warna yang cerah dan menarik tidak hanya menunjukkan kualitas bahan baku, tetapi juga mencerminkan keberhasilan proses pengolahan. Dalam penelitian ini, dilakukan perbandingan antara tiga jenis semangka semangka inul (X_1), semangka merah tanpa biji (X_2), dan semangka merah belang (X_3) terhadap mutu warna selai yang dihasilkan. Berdasarkan hasil uji organoleptik oleh 30 panelis dengan tiga kali pengulangan, diperoleh rata-rata skor warna antara 5,29 hingga 5,74, yang dikategorikan “baik”. Selai dari semangka merah tanpa biji (X_2) menunjukkan nilai tertinggi sebesar 5,74, menandakan warna merah pekat yang paling menarik dan seragam. Hasil analisis varian (ANOVA) memperkuat temuan ini dengan nilai $F_{hitung} = 3,32$ lebih besar dari $F_{tabel} = 3,16$ pada taraf 5%, menunjukkan adanya perbedaan nyata antarperlakuan terhadap atribut warna selai semangka.

Perbedaan intensitas warna tersebut berkaitan erat dengan kandungan pigmen alami, khususnya likopen dan beta-karoten pada setiap varietas semangka. Semangka merah tanpa biji memiliki kadar likopen yang lebih tinggi dan kadar air yang lebih rendah dibandingkan semangka inul dan belang, sehingga pigmen warna lebih stabil selama proses pemasakan. Sementara itu, warna selai dari semangka inul dan belang cenderung lebih pucat karena pengenceran pigmen akibat kadar air yang tinggi serta kemungkinan terjadinya reaksi oksidasi dan karamelisasi. Selain itu, penggunaan gula dan asam jeruk nipis dalam formulasi selai juga berperan penting dalam mempertahankan warna merah alami dengan menurunkan pH, sehingga reaksi pencoklatan dapat diminimalkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan semangka merah tanpa biji menghasilkan warna selai yang paling menarik, stabil, dan disukai secara visual dibandingkan dua jenis semangka lainnya.

b. Deskripsi Data Pengaruh Tiga Jenis Semangka (Inul, Tanpa Biji, dan Belang) terhadap Kualitas Aroma Selai

Aroma merupakan atribut sensoris penting yang sangat menentukan daya tarik dan tingkat penerimaan suatu produk pangan, termasuk selai semangka. Aroma yang khas, segar, dan alami menunjukkan kualitas bahan baku yang baik serta proses pemasakan yang tepat. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh 30 panelis, diketahui bahwa jenis semangka yang digunakan memberikan pengaruh nyata terhadap intensitas dan karakter aroma selai. Perlakuan X_2 (Semangka Merah Tanpa Biji) memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 6,14, menunjukkan bahwa aroma yang dihasilkan lebih kuat, segar, dan paling disukai panelis. Sementara itu, X_3 (Semangka Merah Belang) memperoleh nilai 5,21, dan X_1 (Semangka Inul) memiliki skor terendah yaitu 4,26. Hasil analisis variansi (ANOVA) menunjukkan nilai $F_{hitung} = 3,90 > F_{tabel} = 3,16$ pada taraf signifikansi 5%, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antarperlakuan terhadap atribut aroma selai semangka. Selanjutnya, untuk mengetahui perlakuan yang berbeda secara nyata, dilakukan uji lanjut Duncan, sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Duncan terhadap Atribut Aroma Selai Semangka

Perlakuan	Rata-rata	LSR + rata	Simbol
X_3	5,21	-421,63	a
X_2	6,14	-406,74	ab
X_1	4,26	-387,71	c

Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan yang disajikan pada Tabel 15, terlihat bahwa terdapat perbedaan nyata antarperlakuan terhadap atribut aroma selai semangka. Perlakuan X_2 (Semangka Merah Tanpa Biji) memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 6,14 dengan simbol “ab”, menunjukkan bahwa aroma selai pada perlakuan ini paling disukai panelis karena memiliki aroma buah yang kuat dan khas. Perlakuan X_3 (Semangka Merah Belang) dengan nilai rata-rata 5,21 dan simbol “a” menunjukkan aroma yang masih disukai, namun tidak berbeda nyata dengan X_2 . Sementara itu, perlakuan X_1 (Semangka Inul) memperoleh nilai rata-rata terendah sebesar 4,26 dengan simbol “c”, menandakan aroma yang dihasilkan kurang kuat dan kurang disukai panelis. Perbedaan simbol huruf menunjukkan adanya perbedaan signifikan antarperlakuan, sehingga dapat disimpulkan bahwa jenis semangka berpengaruh terhadap aroma selai, dan Semangka Merah Tanpa Biji (X_2) menghasilkan aroma terbaik dibandingkan perlakuan lainnya.

c. Deskripsi Data Pengaruh Tiga Jenis Semangka (Inul, Tanpa Biji, dan Belang) terhadap Kualitas Tekstur Selai

Tekstur merupakan atribut penting dalam penilaian mutu selai karena berkaitan langsung dengan konsistensi, kekenyalan, dan kemudahan produk untuk dioleskan. Tekstur yang ideal adalah semi-padat, tidak terlalu encer atau menggumpal, dan mudah diaplikasikan pada roti maupun makanan pendamping lainnya. Perbedaan varietas semangka memengaruhi kadar air dan pektin dalam bahan baku, sehingga berdampak pada tekstur akhir selai. Hasil uji organoleptik terhadap tekstur selai dari tiga jenis semangka, yaitu X_1 (Semangka Inul), X_2 (Semangka Merah Tanpa Biji), dan X_3 (Semangka Merah Belang), menunjukkan bahwa X_2 memperoleh skor tertinggi sebesar 5,69, diikuti X_1 dengan 5,37, dan X_3 terendah 5,22, menunjukkan pengaruh varietas terhadap konsistensi selai.

Untuk memastikan perbedaan tersebut signifikan, dilakukan analisis variansi (ANOVA), yang menunjukkan $F_{hitung} = 3,17$ dan $F_{tabel} = 3,16$ pada taraf signifikansi 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa jenis semangka berpengaruh nyata terhadap tekstur selai. Meskipun perbedaan nilai rata-rata tidak terlalu besar, panelis menilai selai dari Semangka Merah Tanpa Biji (X_2) memiliki tekstur terbaik, yang kemungkinan disebabkan kadar pektin dan air yang mendukung pembentukan gel alami saat pemasakan, sehingga menghasilkan konsistensi lebih stabil dan mudah dioles. Temuan ini sejalan dengan penelitian Pratama et al. (2023), yang menyatakan bahwa kadar pektin dan rasio air-gula yang seimbang dapat memperbaiki tekstur selai dan memperlambat sineresis, menjadikan semangka merah tanpa biji pilihan terbaik untuk kualitas tekstur selai.

d. Deskripsi Data Pengaruh Tiga Jenis Semangka (Inul, Tanpa Biji, dan Belang) terhadap Kualitas Rasa Selai

Rasa merupakan atribut sensoris utama yang sangat menentukan tingkat kesukaan panelis terhadap selai semangka, karena dipengaruhi oleh kadar gula, keseimbangan asam-manis, serta cita rasa khas buah yang digunakan. Hasil uji organoleptik menunjukkan adanya perbedaan preferensi panelis terhadap tiga perlakuan, yaitu X_1 (Semangka Inul), X_2 (Semangka Merah Tanpa Biji), dan X_3 (Semangka Merah Belang), dengan skor rata-rata tertinggi diperoleh oleh X_2 sebesar 6,22, diikuti X_1 sebesar 5,54, dan X_3 terendah 4,64. Hal ini mengindikasikan bahwa selai dari semangka merah tanpa biji paling disukai panelis karena rasanya lebih seimbang dan manis alami.

Analisis variansi (ANOVA) menunjukkan $F_{hitung} = 3,28 > F_{tabel} = 3,16$ pada taraf signifikansi 5%, sehingga terdapat perbedaan nyata antarperlakuan terhadap atribut rasa selai semangka. Dengan kata lain, jenis semangka yang digunakan berpengaruh signifikan terhadap rasa selai yang dihasilkan. Untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda secara nyata, dilakukan uji lanjut Duncan. Berikut ini tabel uji lanjut Duncan.

Tabel 3. Hasil Uji Duncan terhadap Atribut Rasa Selai Semangka

Perlakuan	Rata-rata	LSR + rata	Simbol
X_3	4,64	-469,14	a
X_2	6,22	-452,08	ab
X_1	5,54	-429,53	c

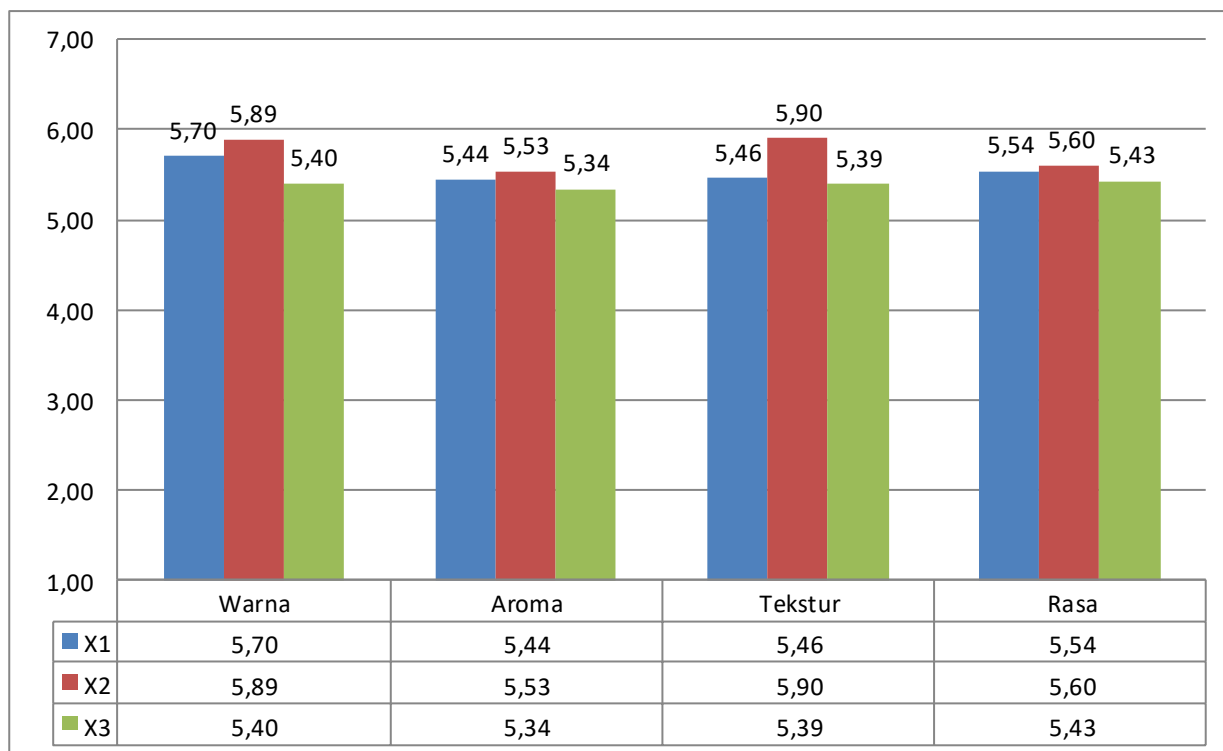
Berdasarkan hasil uji lanjut Duncan, dapat dilihat adanya perbedaan nyata dalam penilaian rasa selai semangka antarperlakuan. Perlakuan X_3 (Semangka Merah Belang) memperoleh skor rata-rata terendah yaitu 4,64 dan diberi simbol "a", menunjukkan bahwa rasa selai dari jenis ini paling kurang disukai panelis. Perlakuan X_1 (Semangka Inul) memiliki skor 5,54 dengan simbol "c", menempati posisi menengah dalam tingkat kesukaan. Sedangkan X_2 (Semangka Merah Tanpa Biji) memperoleh skor tertinggi 6,22 dengan simbol "ab", yang berarti selai dari varietas ini paling disukai dan berbeda signifikan dibanding X_3 , namun secara statistik tidak berbeda nyata dengan X_1 . Hasil ini menegaskan bahwa jenis semangka memengaruhi preferensi rasa selai, dengan semangka merah tanpa biji memberikan cita rasa yang paling seimbang dan disukai panelis.

2. Hasil Penelitian Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan untuk menilai tingkat kesukaan panelis terhadap selai semangka berdasarkan aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa secara subjektif. Berbeda dengan uji ranking, uji hedonik menekankan persepsi pribadi panelis terhadap kualitas produk, di mana panelis memberikan

skor pada setiap parameter menggunakan skala 1–7, dengan skor 1 menunjukkan “tidak disukai” dan skor 7 menunjukkan “sangat disukai”. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap selai semangka dari tiga jenis perlakuan, yaitu semangka inul (X_1), semangka merah tanpa biji (X_2), dan semangka merah belang (X_3).

Penelitian dilakukan dengan tiga kali pengulangan agar data lebih reliabel. Parameter yang dinilai meliputi warna (merah cerah), aroma (segar khas semangka), tekstur (lembut dan mudah dioles), serta rasa (manis alami). Setelah pengumpulan data, skor hedonik dari 30 panelis ditabulasi dan dianalisis untuk melihat perbedaan tingkat kesukaan antarperlakuan. Hasil uji hedonik selai semangka dari tiga jenis semangka dapat dilihat pada tabel berikut:



Gambar 6. Hasil Rekap Uji Hedonik Selai Semangka

a. Deskripsi Data Tingkat Kesukaan terhadap Kualitas Warna Selai Semangka dari Tiga Jenis Semangka (Inul, Tanpa Biji, dan Belang)

Uji hedonik dilakukan untuk menilai tingkat kesukaan panelis terhadap warna selai semangka yang dihasilkan dari tiga jenis semangka berbeda, yaitu semangka inul (X_1), semangka merah tanpa biji (X_2), dan semangka merah belang (X_3). Warna merupakan salah satu parameter penting dalam penilaian mutu selai karena memengaruhi daya tarik visual dan persepsi awal konsumen terhadap kualitas produk. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa rata-rata skor kesukaan panelis terhadap warna selai berbeda antarperlakuan, dengan selai dari semangka merah tanpa biji (X_2) memperoleh skor tertinggi sebesar 5,89, diikuti semangka inul (X_1) 5,70, dan semangka merah belang (X_3) 5,40. Hal ini menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai warna selai yang dihasilkan dari semangka merah tanpa biji karena menghasilkan warna merah cerah dan seragam, dibandingkan semangka inul yang agak pucat dan semangka merah belang yang cenderung keoranyean.

Analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan $F_{hitung} = 3,32$ dan $F_{tabel} = 3,16$ pada taraf signifikansi 5%. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh nyata jenis semangka terhadap tingkat kesukaan warna selai. Dengan demikian, panelis secara keseluruhan lebih menyukai selai dari semangka merah tanpa biji (X_2) karena menghasilkan warna yang paling cerah, seragam, dan menarik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Zai (2019) dan Effendi & Wardatun (2017) yang menyatakan bahwa variasi kadar pigmen likopen dan β -karoten pada tiap varietas semangka memengaruhi warna visual produk olahan.

b. Deskripsi Data Tingkat Kesukaan terhadap Kualitas Aroma Selai Semangka dari Tiga Jenis Semangka (Inul, Tanpa Biji, dan Belang)

Uji hedonik dilakukan untuk menilai tingkat kesukaan panelis terhadap aroma selai semangka yang dibuat dari tiga jenis semangka berbeda, yaitu semangka inul (X_1), semangka merah tanpa biji (X_2), dan semangka merah belang (X_3). Aroma merupakan parameter penting karena berhubungan dengan persepsi kesegaran dan cita rasa khas buah. Hasil uji menunjukkan bahwa rata-rata skor kesukaan panelis terhadap aroma selai semangka tertinggi diperoleh dari selai semangka merah tanpa biji (X_2) sebesar 5,53, diikuti semangka inul (X_1) 5,44, dan semangka merah belang (X_3) 5,34. Hal ini menunjukkan panelis cenderung lebih menyukai aroma selai dari semangka merah tanpa biji karena kandungan senyawa volatil alami pada varietas ini lebih menonjol sehingga menghasilkan aroma segar dan khas semangka.

Analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan $F_{hitung} = 3,15$ dan $F_{tabel} = 3,16$ pada taraf signifikansi 5%. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, perbedaan tingkat kesukaan aroma antarperlakuan tidak signifikan secara statistik. Meskipun demikian, secara deskriptif selai dari semangka merah tanpa biji tetap memiliki skor tertinggi, menunjukkan varietas ini menghasilkan aroma yang lebih segar dan alami dibandingkan jenis lainnya. Hal ini sejalan dengan Zai (2019) dan Effendi & Wardatun (2017) yang menyatakan bahwa perbedaan varietas semangka memengaruhi kadar senyawa volatil seperti aldehid dan alkohol yang menentukan aroma khas buah. Dengan demikian, ketiga jenis semangka mampu menghasilkan aroma selai yang disukai panelis, namun perbedaan tingkat kesukaan tidak signifikan.

c. Deskripsi Data Tingkat Kesukaan terhadap Kualitas Tekstur Selai Semangka dari Tiga Jenis Semangka (Inul, Tanpa Biji, dan Belang)

Uji hedonik dilakukan untuk menilai tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur selai semangka yang dibuat dari tiga jenis semangka berbeda, yaitu semangka inul (X_1), semangka merah tanpa biji (X_2), dan semangka merah belang (X_3). Tekstur merupakan parameter penting karena berhubungan dengan kekenyalan, kelembutan, dan kemudahan dioles, yang memengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk. Hasil uji menunjukkan bahwa rata-rata skor kesukaan panelis terhadap tekstur selai tertinggi diperoleh dari selai semangka merah tanpa biji (X_2) sebesar 5,90, diikuti semangka inul (X_1) 5,46, dan semangka merah belang (X_3) 5,39. Hal ini menunjukkan panelis lebih menyukai tekstur selai dari semangka merah tanpa biji karena menghasilkan kekentalan yang lebih stabil dan konsistensi gel yang lebih baik.

Analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan $F_{hitung} = 3,22$ dan $F_{tabel} = 3,16$ pada taraf signifikansi 5%, sehingga terdapat pengaruh signifikan antara jenis semangka terhadap tingkat kesukaan tekstur selai. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh kandungan air dan komposisi pektin yang lebih seimbang pada semangka merah tanpa biji, sehingga selai yang dihasilkan memiliki tekstur lebih kental, lembut, dan mudah dioles dibandingkan selai dari semangka inul dan semangka merah belang. Temuan ini sejalan dengan Nurani (2020) yang menyatakan bahwa pembentukan tekstur selai yang baik bergantung pada keseimbangan kadar air buah, gula, dan asam sitrat, sehingga varietas semangka dengan kandungan air sedang lebih ideal untuk menghasilkan selai dengan tekstur optimal.

f. Deskripsi Data Tingkat Kesukaan terhadap Kualitas Rasa Selai Semangka dari Tiga Jenis Semangka (Inul, Tanpa Biji, dan Belang)

Uji hedonik dilakukan untuk menilai tingkat kesukaan panelis terhadap rasa selai semangka yang dibuat dari tiga jenis semangka berbeda, yaitu semangka inul (X_1), semangka merah tanpa biji (X_2), dan semangka merah belang (X_3). Rasa merupakan parameter utama yang menentukan penerimaan konsumen terhadap produk. Hasil uji menunjukkan bahwa rata-rata skor kesukaan panelis terhadap rasa selai tertinggi diperoleh dari selai semangka merah tanpa biji (X_2) sebesar 5,60, diikuti semangka inul (X_1) 5,54, dan semangka merah belang (X_3) 5,43. Hal ini menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai rasa selai yang dihasilkan dari semangka merah tanpa biji karena keseimbangan rasa manis dan segar yang lebih stabil, sehingga menghasilkan cita rasa khas yang lebih disukai.

Analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan $F_{hitung} = 3,28$ dan $F_{tabel} = 3,16$ pada taraf signifikansi 5%, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh signifikan antara jenis semangka

terhadap tingkat kesukaan rasa selai. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh kandungan gula alami dan senyawa asam organik yang lebih seimbang pada semangka merah tanpa biji, sehingga memberikan rasa manis dan aroma segar yang lebih optimal dibandingkan semangka inul dan semangka merah belang. Temuan ini sejalan dengan Putri & Kurniawati (2020) yang menyatakan bahwa variasi varietas buah memengaruhi kadar gula reduksi dan intensitas rasa manis pada produk olahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh tiga jenis semangka (Inul, Merah Tanpa Biji, dan Merah Belang) terhadap kualitas selai semangka melalui uji sensori, dapat disimpulkan bahwa jenis semangka memberikan pengaruh signifikan terhadap semua parameter sensori, yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa. Selai yang dibuat dari semangka merah tanpa biji (X_2) menunjukkan kualitas terbaik, dengan warna merah cerah dan seragam, aroma segar khas semangka, tekstur semi-padat dan lembut, serta rasa manis alami yang seimbang. Hal ini dipengaruhi oleh kandungan likopen, senyawa volatil, kadar air, dan pektin alami yang lebih optimal pada varietas merah tanpa biji dibandingkan semangka inul dan merah belang.

Hasil uji hedonik juga memperkuat temuan tersebut, di mana panelis menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi terhadap selai dari semangka merah tanpa biji pada seluruh aspek, yaitu warna (5,89), aroma (5,53), tekstur (5,90), dan rasa (5,60), meskipun perbedaan aroma tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, selai dari varietas merah tanpa biji paling disukai panelis karena menghasilkan produk dengan tampilan menarik, aroma segar, tekstur lembut, dan rasa manis alami yang seimbang, sehingga dapat dijadikan pilihan terbaik untuk produksi selai semangka berkualitas tinggi.

DAFTAR REFERENSI

- Agustin, I., Putri, P., Erman, I., & Maharani, S. C. (2021). Perbandingan Efektifitas Jus Semangka Merah dan Jus Tomat Terhadap Tekanan Darah. *JKM: Jurnal Keperawatan Merdeka*, 1(1), 24-32.
- Akbar, M., Noviani, N., Habibie, D., & Wahyuni, S. (2024). Analisis Pendapatan Usahatani Semangka Merah Non Biji (*Citrullus vulgaris*) di Desa Lestari Dadi Kecamatan Pegajahan Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Agro Nusantara*, 4(2), 125-132.
- Al Mauidzoh, I., Iswahyudi, I., & Putri, I. E. (2023). Pengaruh Waktu Pemanasan Terhadap Kadar Proksimat, Asam Amino Sitrulin dan Sifat Organoleptik Selai Albedo Kulit Semangka. *Jurnal Gizi Dan Pangan Soedirman*, 7(1), 1-20.
- Amertyasih, K. A., & Muliadisa, I. K. (2023). Kualitas Selai Kulit Semangka Dengan Penambahan Ekstrak Bunga Mawar. *Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Bisnis*, 2(6), 1392-1401.
- Ansori, Y. Z. (2022). Pemanfaatan Limbah Kulit Semangka Inul Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Selai dan Permen Jelly. *Papanda Journal of Community Service*, 1(1), 13-19.
- Effendi, E. M., & Wardatun, S. (2017). Potensi sari buah semangka merah (*Citrullus vulgaris rubrum*) dan sari buah semangka kuning (*Citrullus vulgaris flavum*) sebagai peluruh batu ginjal kalsium oksalat secara in vitro. *Ekologia: Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*, 12(1), 6-11.
- Ezi Angraini, Elida, Anni Faridah, & Sari Mustika. (2020). PKM Pembinaan Pengolahan Nata De *Citrullus* dan Olahan Lainnya Dari Semangka Afkir Bagi Petani Semangka Di Nagari Kapelgam Kec. Bayang, Kab. Pesisir Selatan.
- Faiza, U. J., Anggraini, E., Faridah, A., & Mustika, S. (2025). Effect of Watermelon Albedo Substitution on the Quality of Watermelon Syrup. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 6(1), 121-128.
- Faridah, A. (2008). *Patiseri Jilid 2*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Haryanti, H., Anggraini, E., Elida, E., & Indrayeni, W. (2024). The Effect Of Using Different Rejected Watermelon On The Quality Of Bavarois Pudding. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 5(3), 395-403.
- Ilpimayanti, I., Anggraini, E., Faridah, A., & Holinesti, R. (2024). Effect Of Watermelon Albedo Substitution On Quality Of Watermelon Jam. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 5(3), 388-394.
- Laswatin, D. T. (2020). Pengaruh Waktu Pemanasan Terhadap Aktivitas Antioksidan dan Daya Terima Selai Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Agrotech: Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 3(1).
- Megawati, M., Johan, V. S., & Yusmarini, Y. (2017). Pembuatan selai lembaran dari albedo semangka dan terong belanda (Doctoral dissertation, Riau University).
- Nurani, F. P. (2020). Penambahan pektin, gula, dan asam sitrat dalam pembuatan selai dan marmalade buah-buahan. *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 2(1), 27-32.

-
- Putri, N. H., Anggraini, E., Elida, E., & Yasih, F. (2025). Quality of Using Watermelon Extract Substitution for Sweet Bread. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 6(1), 54-59.
- Putri, Z. A., Anggraini, E., Faridah, A., & Mustika, S. (2025). Potensi Nutrisi dan Sensori Permen Jelly dari Semangka Afkir. *Ensiklopedia Research and Community Service Review*, 4(2), 308-315.
- Rahmah, A., Yulianti, M., & Fajeri, H. (2023). Analisis usahatani semangka merah non biji di desa Muning Baru Kecamatan Daha Selatan Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Frontier Agribisnis*, 7(2), 276-281.
- Sumual, M. F. (2022). Penambahan sari jeruk kalamansi (*Citrus microcarpa*, b.) dalam pembuatan selai pepaya. *Jurnal Teknologi Pertanian (Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi)*.
- Yursamsi, A. M. (2020). Pengaruh Komposisi Daging Buah Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) dan Albedo Buah Semangka Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Selai yang Dihasilkan (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Zai, J. F. (2019). Karakteristik Fisikokimia dari Selai Buah Semangka.