

PROPORSI TEPUNG BERAS MERAH DAN TEPUNG UBI JALAR PUTIH TERHADAP KARAKTERISTIK SENSORI SAVORY MILLE CREPES

Irma Cahyaningtyas^{1*}, Any Sutiadiningsih^{2*}, Lilis Sulandari^{3*},
Nufimbar Susy Anindita^{4*},

¹Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya, Jalan Prof. Moch Yamin Ketintang,
Surabaya, Jawa Timur, Indonesia, 60231

*Penulis Korespondensi: irmacahyaningtyas28@gmail.com

Abstract. Developing products based on local food ingredients is a crucial effort to reduce reliance on wheat flour as the primary ingredient in baked goods. Red rice flour and white sweet potato flour show potential as alternative ingredients due to their nutritional content and functional properties in food processing. This study aimed to analyze the effect of varying proportions of red rice flour and white sweet potato flour on the sensory characteristics of savory mille-crepes and to determine the optimal formulation. A quantitative experimental method was employed, utilizing three treatment formulations: P1 (70% red rice flour : 30% white sweet potato flour), P2 (60% red rice flour : 40% white sweet potato flour), and P3 (50% red rice flour : 50% white sweet potato flour). Sensory evaluation involved 35 panelists using a five-point hedonic scale to assess aroma, texture, taste, and overall preference. The data were analyzed using a homogeneity test, One-Way ANOVA, and Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level. The results indicated that the proportions of red rice flour and white sweet potato flour significantly influenced all sensory characteristics of the savory mille-crepes ($p < 0.05$). The optimal formulation was achieved with treatment P2 (60% red rice flour and 40% white sweet potato flour), which yielded the highest sensory scores for aroma, texture, taste, and overall preference. This formulation holds potential for development as an innovative baked product based on local food ingredients.

Keywords: Brown rice flour; Sensory characteristics; Savory mille crepes; White sweet potato flour; Wheat flour substitution

Abstrak. Pengembangan produk berbasis pangan lokal merupakan upaya penting untuk mengurangi ketergantungan pada tepung terigu sebagai bahan utama dalam produk kue. Tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih berpotensi sebagai bahan alternatif karena kandungan nutrisi dan sifat fungsionalnya dalam pengolahan makanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih yang berbeda terhadap karakteristik sensorik mille crepes gurih dan untuk menentukan formulasi terbaik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuantitatif dengan tiga formulasi perlakuan, yaitu P1 (70% tepung beras merah: 30% tepung ubi jalar putih), P2 (60% tepung beras merah: 40% tepung ubi jalar putih), dan P3 (50% tepung beras merah: 50% tepung ubi jalar putih). Evaluasi sensorik dilakukan dengan melibatkan 35 panelis menggunakan skala hedonik lima tingkat untuk menilai aroma, tekstur, rasa, dan preferensi keseluruhan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji homogenitas, One-Way ANOVA, dan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada tingkat signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih secara signifikan mempengaruhi semua karakteristik sensorik mille crepes gurih ($p < 0,05$). Formulasi terbaik diperoleh pada perlakuan P2 dengan proporsi 60% tepung beras merah dan 40% tepung ubi jalar putih, yang menghasilkan skor sensorik tertinggi pada aroma, tekstur, rasa, dan preferensi keseluruhan. Formulasi ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk kue inovatif berbasis bahan makanan lokal.

Kata kunci: Tepung beras merah; Karakteristik sensorik; Mille crepes gurih; Tepung ubi jalar putih; Substitusi tepung terigu

1. LATAR BELAKANG

Industri pangan dan kuliner terus mengalami perkembangan melalui inovasi produk dengan memanfaatkan bahan baku alternatif. Salah satu tantangan dalam pengembangan

produk pastry di Indonesia adalah tingginya penggunaan tepung terigu sebagai bahan utama, sementara pemanfaatan bahan pangan lokal masih belum optimal. Kondisi tersebut mendorong perlunya pengembangan produk pangan berbasis bahan lokal yang memiliki nilai gizi serta karakteristik fungsional yang baik.

Tepung beras merah merupakan salah satu bahan pangan lokal yang berpotensi digunakan sebagai alternatif tepung terigu dalam produk pangan. Tepung beras merah mengandung komponen pati berupa amilosa dan amilopektin yang berperan dalam pembentukan struktur dan elastisitas produk pangan (Aulia et al., 2021). Selain itu, beras merah memiliki kandungan antosianin yang berfungsi sebagai senyawa antioksidan serta kandungan serat yang mendukung nilai fungsional produk pangan (Diana & Anggreini, 2023). Namun, penggunaan tepung beras merah dalam jumlah tinggi memiliki keterbatasan karena tidak mengandung gluten sehingga dapat menyebabkan penurunan elastisitas dan kekuatan struktur produk.

Salah satu bahan lokal yang dapat dikombinasikan dengan tepung beras merah adalah tepung ubi jalar putih. Tepung ubi jalar putih memiliki kandungan pati yang tinggi dengan karakteristik amilosa dan amilopektin yang berpengaruh terhadap proses gelatinisasi, daya serap air, dan pembentukan tekstur produk pangan. Hal tersebut menjadikan tepung ubi jalar putih memiliki potensi sebagai bahan substitusi tepung terigu dalam produk pangan bebas gluten (Halim et al., 2024). Jia et al. (2023) juga menjelaskan bahwa penggunaan tepung ubi jalar dapat mempertahankan kualitas adonan melalui perubahan sifat pati dan struktur adonan pada tingkat substitusi tertentu.

Mille crepes merupakan salah satu produk pastry yang memiliki karakteristik berupa lapisan crepes tipis yang disusun bertingkat dengan tambahan isian pada setiap lapisannya. Produk ini umumnya menggunakan tepung terigu karena kandungan gluten berperan dalam pembentukan struktur dan elastisitas adonan (Mulyatiningsih et al., 2021). Penggunaan bahan pangan lokal pada produk mille crepes dapat memengaruhi karakteristik sensori seperti warna, aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan konsumen (Apipaturohmah et al., 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji pemanfaatan tepung lokal sebagai substitusi tepung terigu pada produk pastry. Chysirichote dan Suanpang (2021)

menunjukkan bahwa penggunaan tepung beras merah pada produk cake mampu meningkatkan kandungan serat dan antosianin dengan tingkat penerimaan sensoris yang baik. Namun, penelitian mengenai kombinasi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih pada produk savory mille crepes masih terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan inovasi savory mille crepes berbasis bahan pangan lokal melalui variasi proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh proporsi kedua tepung tersebut terhadap karakteristik sensori savory mille crepes yang meliputi aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan keseluruhan serta menentukan formulasi terbaik.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Mille Crepes

Mille Mille crepes merupakan salah satu produk pastry yang berasal dari Perancis dengan karakteristik berupa susunan lapisan crepes tipis yang disusun secara bertingkat dan diberikan isian berupa krim pada setiap lapisannya. Produk ini memiliki tekstur yang lembut, tipis, dan elastis sehingga membutuhkan formulasi bahan yang tepat agar menghasilkan mutu produk yang baik (Mulyatiningsih et al., 2021). Pada umumnya, pembuatan mille crepes menggunakan tepung terigu sebagai bahan utama karena kandungan gluten pada tepung terigu berperan dalam membentuk struktur dan elastisitas adonan. Gluten terbentuk dari interaksi protein gliadin dan glutenin ketika bercampur dengan air sehingga menghasilkan jaringan yang mampu memberikan daya tahan dan fleksibilitas pada produk pangan berbasis tepung (Kusnandar et al., 2022).

Penggunaan bahan pangan lokal sebagai alternatif tepung terigu dalam produk mille crepes menjadi salah satu bentuk inovasi pengembangan produk pangan. Namun, perubahan jenis tepung yang digunakan dapat memengaruhi karakteristik sensori produk, seperti aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan konsumen. Oleh karena itu, diperlukan kombinasi bahan yang tepat agar produk tetap memiliki kualitas sensori yang baik (Apipaturohmah et al., 2024).

B. Tepung Beras Merah

Tepung beras merah merupakan produk olahan dari beras merah (*Oryza nivara*) yang diperoleh melalui proses penggilingan sehingga memiliki ukuran partikel lebih kecil dan mudah diaplikasikan dalam berbagai produk pangan. Beras merah memiliki komponen bioaktif berupa antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan serta kandungan serat pangan yang memberikan nilai fungsional terhadap produk yang dihasilkan (Diana & Anggreini, 2023). Selain komponen bioaktif, tepung beras merah memiliki kandungan pati berupa amilosa dan amilopektin yang berperan dalam pembentukan struktur produk pangan. Kandungan tersebut memungkinkan tepung beras merah digunakan sebagai bahan alternatif dalam pembuatan produk berbasis tepung (Aulia et al., 2021).

Meskipun memiliki potensi sebagai bahan pangan alternatif, tepung beras merah memiliki keterbatasan karena tidak mengandung gluten. Gluten memiliki peran penting dalam membentuk struktur elastis pada adonan, sehingga penggunaan tepung beras merah dengan proporsi tinggi dapat menyebabkan produk memiliki tekstur lebih rapuh dan kurang elastis. Oleh karena itu, diperlukan kombinasi dengan bahan lain yang mampu memperbaiki karakteristik fisik produk.

C. Tepung Ubi Jalar Putih

Tepung ubi jalar putih merupakan hasil pengolahan umbi ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) melalui proses pembersihan, pengeringan, penggilingan, dan pengayakan. Tepung ini memiliki potensi sebagai bahan pangan alternatif karena kandungan karbohidrat dan pati yang cukup tinggi serta memiliki karakteristik fungsional yang dapat diaplikasikan pada berbagai produk pangan (Kismawati et al., 2024). Komponen utama dalam tepung ubi jalar putih berupa amilosa dan amilopektin berpengaruh terhadap sifat fisik produk, terutama kemampuan menyerap air, proses gelatinisasi, dan pembentukan tekstur setelah pemanasan. Kandungan pati tersebut menjadikan tepung ubi jalar putih berpotensi digunakan untuk meningkatkan kelembutan dan kestabilan struktur produk pangan (Yuliansar et al., 2020).

Penggunaan tepung ubi jalar sebagai bahan substitusi tepung terigu telah banyak dikembangkan pada produk pangan bebas gluten. Halim et al. (2024) menyatakan bahwa

tepung ubi jalar dapat menghasilkan kualitas fisik dan karakteristik sensori yang baik apabila digunakan dengan formulasi yang sesuai. Jia et al. (2023) juga menjelaskan bahwa penggunaan tepung ubi jalar dapat memengaruhi sifat adonan melalui perubahan struktur pati sehingga berpengaruh terhadap kualitas produk akhir.

D. Karakteristik Sensori Produk Pangan

Karakteristik sensori merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan kualitas dan penerimaan suatu produk pangan. Pengujian sensori dilakukan dengan melibatkan indera manusia untuk menilai atribut tertentu yang berkaitan dengan penerimaan konsumen terhadap produk (Meilgaard et al., 2016). Aroma merupakan atribut sensori yang berkaitan dengan senyawa volatil dari bahan pangan yang memberikan rangsangan terhadap indera penciuman.

Tekstur menggambarkan sifat fisik produk yang dirasakan melalui sentuhan maupun proses pengunyahan. Rasa menjadi atribut utama yang menentukan penerimaan konsumen karena berkaitan langsung dengan pengalaman konsumsi suatu produk. Pada penelitian ini, karakteristik sensori yang diamati meliputi aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan keseluruhan. Pengujian tersebut digunakan untuk mengetahui pengaruh variasi proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih terhadap penerimaan panelis pada produk savory mille crepes.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh variasi proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih terhadap karakteristik sensori savory mille crepes. Penelitian dilakukan melalui pembuatan produk dengan beberapa formulasi perlakuan, kemudian dilanjutkan dengan pengujian sensori untuk menentukan kualitas produk berdasarkan tingkat penerimaan panelis. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih, sedangkan variabel terikat berupa karakteristik sensori savory mille crepes yang meliputi aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan keseluruhan.

Penelitian menggunakan tiga perlakuan formulasi dengan perbandingan tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih yang berbeda. Perbedaan proporsi kedua tepung tersebut digunakan untuk mengetahui formulasi yang menghasilkan karakteristik sensori terbaik. Rancangan perlakuan yang digunakan dengan proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih ialah 70 : 30, 60 : 40, 50 : 50. Penentuan formulasi proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih dalam penelitian ini mengacu pada pendekatan formulasi bertingkat yang umum digunakan dalam pengembangan produk pangan berbasis bahan lokal. Variasi proporsi dilakukan untuk mengetahui pengaruh perubahan komposisi bahan terhadap karakteristik sensori produk, seperti aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan panelis. Metode formulasi bertingkat tersebut telah banyak diterapkan pada penelitian substitusi bahan pangan lokal untuk memperoleh formulasi terbaik berdasarkan karakteristik produk yang dihasilkan (Busono et al., 2014). Rancangan percobaan dalam penelitian disajikan dalam tabel berikut:

Table 1. Desain Penelitian

Perlakuan	Beras Merah	Ubi Jalar Putih
P1	70%	30%
P2	60%	40%
P3	50%	50%

Sumber : Data Penelitian (2026)

Seluruh perlakuan menggunakan bahan pendukung dengan jumlah yang sama, sehingga perbedaan karakteristik produk yang dihasilkan dipengaruhi oleh variasi proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih. Tahapan penelitian meliputi persiapan bahan, pembuatan produk, pengujian sensori, pengolahan data, dan analisis hasil penelitian. Data penelitian diperoleh melalui pengujian sensori menggunakan metode uji kesukaan (*hedonic test*). Pengujian dilakukan dengan memberikan sampel savory mille crepes hasil setiap perlakuan kepada panelis untuk dilakukan penilaian terhadap atribut sensori yang telah ditentukan. Setiap atribut memiliki indikator penilaian yang disusun dengan pemberian skor. Berikut atribut karakteristik sensori yang dinilai :

**PROPORSI TEPUNG BERAS MERAH DAN TEPUNG UBI JALAR PUTIH TERHADAP
KARAKTERISTIK SENSORI SAVORY MILLE CREPES**

Tabel 2. Atribut karakteristik sensori

No.	Atribut Karakteristik Sensori	Indikator yang dinilai
1.	Aroma	Kesesuaian aroma harum dan gurih pada produk
2.	Tekstur	Kesesuaian tingkat kelembutan, elastisitas dan sensasi masir
3.	Rasa	Kesesuaian rasa gurih terhadap isian dan kulit
4.	Kesukaan keseluruhan	Kesukaan keseluruhan panelis terhadap produk utuh

Sumber : Data Penelitian (2026)

Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar uji sensori dengan skala hedonik lima tingkat. Pengujian dilakukan oleh 35 panelis yang memberikan penilaian terhadap setiap perlakuan produk savory mille crepes berdasarkan atribut sensori yang telah ditentukan. Data hasil pengujian sensori dianalisis menggunakan analisis statistik untuk mengetahui pengaruh variasi perlakuan terhadap karakteristik produk. Tahap analisis diawali dengan uji homogenitas untuk mengetahui keseragaman data. Selanjutnya dilakukan uji One-Way Analysis of Variance (ANOVA) pada taraf signifikansi 5% untuk mengetahui adanya perbedaan pengaruh antarperlakuan. Apabila hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan, maka dilakukan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antarformulasi secara spesifik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian ini di Laboratorium Pastry Bakery Program Studi D4 Tata Boga Fakultas Vokasi Universitas Negeri Surabaya (UNESA) yang berlokasi di Jalan Prof. Moch Yamin, Ketintang, Kec. Gayungan, Surabaya, Jawa Timur, 60231. Waktu penelitian dimulai dari bulan September 2025 sampai dengan Mei 2026. Pembuatan produk savory mille crepes dimulai dengan penemuan 3 resep acuan. Hasil resep acuan terdapat pada tabel berikut :

Tabel 3. Resep acuan

Nama Bahan	Jumlah		
	resep 1	resep 2	resep 3
Tepung Terigu	170 gr	110 gr	125 gr
Margarin	70 gr	35 gr	50 gr
Telur	300 gr	200 gr	150 gr

**PROPORSI TEPUNG BERAS MERAH DAN TEPUNG UBI JALAR PUTIH TERHADAP
KARAKTERISTIK SENSORI SAVORY MILLE CREPES**

Nama Bahan	Jumlah		
	resep 1	resep 2	resep 3
Susu UHT	400 ml	400 ml	350 ml
Gula Pasir	85 gr	45 gr	50 gr
Garam	5 gr	-	3 gr
Susu Bubuk	-	-	20 gr

Sumber acuan :

Resep 1 : Joy of Cooking (2005)

Resep 2 : Livia (2020)

Resep 3 : Interflour Indonesia (2021)

Pemilihan resep acuan terpilih menggunakan uji kesukaan dengan panelis sebanyak 5 orang. Resep acuan terpilih terdapat pada resep 1 yang kemudian dirancang dengan formulasi proporsi menggunakan tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih. Berikut adalah tabel resep 1 yang sudah di formulasi untuk pembuatan savory mille crepes :

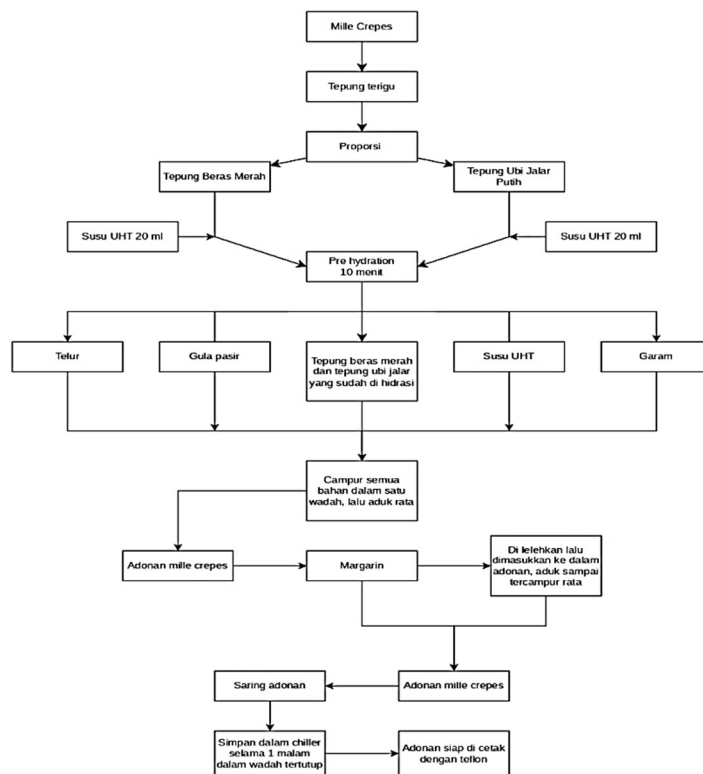
Tabel 4. Rancangan proporsi

Nama Bahan	Jumlah		
	P1 70% : 30%	P2 60% : 40%	P3 50% : 50%
Tepung Beras Merah	35 gr	30 gr	25 gr
Tepung Ubi Jalar Putih	15 gr	20 gr	25 gr
Margarin	20,6 gr	20,6 gr	20,6 gr
Telur	82,5 gr	82,5 gr	82,5 gr
Susu UHT	117,6 gr	117,6 gr	117,6 gr
Gula Pasir	25 gr	25 gr	25 gr
Garam	1,5 gr	1,5 gr	1,5 gr

Sumber : Data Penelitian (2026)

Untuk memastikan proses pembuatan kulit mille crepes berjalan secara sistematis, efisien, dan menghasilkan produk dengan kualitas yang konsisten, diperlukan suatu diagram alir (flowchart) proses produksi. Berikut ialah alur proses pembuatan adonan :

**PROPORSI TEPUNG BERAS MERAH DAN TEPUNG UBI JALAR PUTIH TERHADAP
KARAKTERISTIK SENSORI SAVORY MILLE CREPES**



Sumber : Data Penelitian (2026)

Gambar 1. Diagram alir pembuatan adonan

Dari resep pengembangan diatas telah terbentuk menjadi 3 perlakuan dengan mengganti tepung terigu dengan proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih. Berikut tabel hasil eksperimen :

Tabel 5. Hasil Eksperimen

No.	Per lakuan	Formulasi tepung	Hasil	Gambar
1.	P1	Tepung beras merah 70%, tepung ubi jalar putih 30%	Kulit crepes pada perlakuan P1 menghasilkan warna coklat paling gelap dibandingkan perlakuan lainnya. Tekstur crepes terlihat lebih padat. Hal ini diduga karena penggunaan tepung beras merah yang lebih tinggi menyebabkan kandungan serat lebih banyak sehingga adonan menjadi lebih kental dan menghasilkan tekstur yang agak kasar.	

**PROPORSI TEPUNG BERAS MERAH DAN TEPUNG UBI JALAR PUTIH TERHADAP
KARAKTERISTIK SENSORI SAVORY MILLE CREPES**

No.	Per lakuan	Formulasi tepung	Hasil	Gambar
2.	P2	Tepung beras merah 60%. Tepung ubi jalar putih 40%	Pada perlakuan P2 diperoleh kulit crepes dengan warna coklat sedang dibandingkan P1. Tekstur crepes tampak lebih lentur dan tidak terlalu tebal. Penambahan tepung ubi jalar putih dalam jumlah lebih banyak membantu menghasilkan struktur yang lebih lembut karena kandungan pati pada ubi jalar putih mampu memperbaiki kelembutan produk. Crepes pada perlakuan ini terlihat memiliki keseimbangan antara kenyalan dan kelembutan sehingga bentuknya lebih baik dan tidak mudah sobek.	 
3.	P3	Tepung beras merah 50%, tepung ubi jalar putih 50%	Perlakuan P3 menghasilkan kulit crepes dengan warna paling terang. Proporsi tepung ubi jalar putih yang lebih tinggi memberikan efek lembut dan meningkatkan kemampuan adonan untuk membentuk lapisan crepes yang tipis. Namun pada beberapa bagian terlihat crepes sedikit lebih rapuh karena kandungan tepung beras merah yang semakin rendah menyebabkan daya adonan ikat berkurang.	 

Sumber : Data Penelitian (2026)

Hasil pengamatan visual menunjukkan bahwa formulasi P2 (60% tepung beras merah dan 40% tepung ubi jalar putih) membentuk karakteristik kulit crepes terbaik. Kombinasi pada perlakuan ini mampu mempertahankan keseimbangan warna, tekstur, dan elastisitas secara lebih optimal dibandingkan dengan perlakuan lain. Sebaliknya, perlakuan P1 cenderung menghasilkan tekstur yang padat serta kasar, sementara

perlakuan P3 menghasilkan crepes yang lembut tetapi memiliki kelemahan pada tingkat kerapuhannya.

Pengujian karakteristik sensori dilakukan untuk mengetahui pengaruh variasi proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih terhadap kualitas penerimaan produk savory mille crepes. Parameter yang diamati meliputi aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan keseluruhan. Hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih memberikan pengaruh signifikan terhadap seluruh atribut sensori yang diuji ($p < 0,05$). Perbedaan karakteristik setiap perlakuan dipengaruhi oleh komposisi kimia dan sifat fungsional dari masing-masing tepung. Tepung beras merah memiliki kandungan pati dan senyawa bioaktif yang dapat memengaruhi karakteristik produk, sedangkan tepung ubi jalar putih memiliki kemampuan dalam meningkatkan kelembutan melalui sifat gelatinisasi pati. Kombinasi kedua tepung tersebut menghasilkan perubahan terhadap karakteristik sensori savory mille crepes yang dinilai oleh panelis..

A. Karakteristik Aroma Savory Mille Crepes

Aroma merupakan salah satu atribut sensori yang berperan dalam menentukan penerimaan awal konsumen terhadap suatu produk pangan. Berdasarkan hasil penelitian, variasi proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih memberikan pengaruh signifikan terhadap aroma savory mille crepes. Perubahan aroma pada produk dipengaruhi oleh karakteristik masing-masing bahan penyusun. Tepung beras merah memiliki aroma khas akibat adanya komponen volatil serta senyawa alami yang berasal dari lapisan aleuron beras merah. Penggunaan tepung beras merah dengan proporsi lebih tinggi dapat memberikan aroma khas yang lebih kuat pada produk.

Sementara itu, tepung ubi jalar putih memiliki aroma yang lebih netral sehingga dapat membantu menyeimbangkan karakter aroma dari tepung beras merah. Kombinasi kedua tepung dengan proporsi yang tepat menghasilkan aroma yang lebih dapat diterima oleh panelis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Chysirichote dan Suanpang (2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan tepung beras merah pada produk pangan dapat memberikan karakter aroma khas tanpa menurunkan penerimaan sensori apabila digunakan pada formulasi yang sesuai.

B. Karakteristik Tekstur Savory Mille Crepes

Tekstur merupakan salah satu faktor penting dalam produk mille crepes karena produk ini memiliki karakteristik utama berupa lapisan crepes tipis, lembut, dan elastis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih memberikan pengaruh signifikan terhadap tekstur savory mille crepes. Tepung beras merah memiliki kemampuan membentuk struktur melalui kandungan pati berupa amilosa dan amilopektin, tetapi tidak memiliki gluten yang berperan dalam memberikan elastisitas pada adonan. Penggunaan tepung beras merah dengan proporsi tinggi dapat menyebabkan tekstur produk menjadi lebih padat dan kurang lentur.

Penambahan tepung ubi jalar putih membantu memperbaiki tekstur produk karena kandungan pati yang tinggi dapat meningkatkan kemampuan mengikat air selama proses pemanasan. Proses gelatinisasi pati menghasilkan struktur yang lebih lembut dan membantu mempertahankan kelembapan produk. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Jia et al. (2023) yang menjelaskan bahwa tepung ubi jalar dapat memengaruhi sifat fisik produk melalui perubahan struktur pati dan kemampuan mempertahankan kualitas adonan. Dengan demikian, kombinasi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih pada proporsi yang tepat mampu menghasilkan tekstur savory mille crepes yang lebih baik.

C. Karakteristik Rasa Savory Mille Crepes

Rasa menjadi salah satu parameter utama dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk pangan. Berdasarkan hasil penelitian, perbedaan proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih berpengaruh signifikan terhadap karakteristik rasa savory mille crepes. Tepung beras merah memberikan cita rasa khas yang lebih kuat dibandingkan tepung terigu, sedangkan tepung ubi jalar putih memiliki rasa yang relatif netral. Perbandingan kedua tepung tersebut memengaruhi keseimbangan cita rasa produk akhir.

Proporsi tepung beras merah yang terlalu tinggi dapat menghasilkan rasa khas beras merah yang lebih dominan sehingga berpotensi mengurangi penerimaan panelis. Sebaliknya, penggunaan tepung ubi jalar putih dalam jumlah tertentu dapat membantu menyeimbangkan cita rasa sehingga menghasilkan produk dengan rasa yang lebih sesuai. Hasil tersebut menunjukkan bahwa formulasi P2 dengan proporsi 60% tepung beras

merah dan 40% tepung ubi jalar putih mampu menghasilkan keseimbangan rasa terbaik dibandingkan perlakuan lainnya.

D. Tingkat Kesukaan Keseluruhan Savory Mille Crepes

Tingkat kesukaan keseluruhan menggambarkan penerimaan panelis terhadap produk berdasarkan seluruh atribut sensori yang diamati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antarperlakuan terhadap tingkat kesukaan keseluruhan. Perlakuan P2 dengan proporsi 60% tepung beras merah dan 40% tepung ubi jalar putih memperoleh hasil terbaik dibandingkan perlakuan lainnya. Formulasi tersebut menghasilkan kombinasi karakteristik aroma, tekstur, dan rasa yang lebih seimbang sehingga lebih disukai oleh panelis. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan pangan lokal tidak hanya dapat menjadi alternatif pengganti tepung terigu, tetapi juga mampu menghasilkan produk pastry dengan tingkat penerimaan yang baik apabila formulasi bahan dilakukan secara tepat. Temuan ini mendukung penelitian Halim et al. (2024) yang menyatakan bahwa tepung ubi jalar memiliki potensi untuk diaplikasikan dalam produk pangan sebagai bahan alternatif dengan karakteristik sensori yang dapat diterima konsumen.

E. Penentuan Formulasi Terbaik

Berdasarkan hasil pengujian karakteristik sensori, formulasi terbaik savory mille crepes diperoleh pada perlakuan P2 dengan proporsi 60% tepung beras merah dan 40% tepung ubi jalar putih. Perlakuan tersebut menghasilkan nilai tertinggi pada atribut aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan keseluruhan. Formulasi P2 menunjukkan bahwa kombinasi kedua tepung mampu menghasilkan keseimbangan antara struktur produk dari tepung beras merah dan kelembutan tekstur dari tepung ubi jalar putih. Oleh karena itu, formulasi tersebut memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai inovasi produk pastry berbasis bahan pangan lokal.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh proporsi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih terhadap karakteristik sensori savory mille crepes, dapat

disimpulkan bahwa variasi proporsi kedua jenis tepung tersebut memberikan pengaruh signifikan terhadap karakteristik sensori produk yang meliputi aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan keseluruhan. Perbedaan komposisi tepung menghasilkan karakteristik produk yang berbeda karena masing-masing bahan memiliki sifat fungsional yang memengaruhi struktur dan penerimaan sensori produk.

Formulasi terbaik diperoleh pada perlakuan P2 dengan proporsi 60% tepung beras merah dan 40% tepung ubi jalar putih. Formulasi tersebut menghasilkan karakteristik sensori yang paling baik berdasarkan penilaian panelis, ditinjau dari aspek aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi tepung beras merah dan tepung ubi jalar putih memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai alternatif bahan pangan lokal dalam pembuatan produk pastry, khususnya savory mille crepes. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan mengembangkan variasi formulasi bahan lokal lainnya serta melakukan pengujian tambahan terkait karakteristik fisik, kandungan gizi, dan umur simpan produk untuk memperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai potensi pengembangan savory mille crepes berbasis bahan pangan lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Negeri Surabaya, Fakultas Vokasi, Program Studi Sarjana Terapan Seni Kuliner dan Jasa Boga, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan panelis yang telah membantu dalam proses pengumpulan data sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- Apipaturohmah, P., Rahmawati, Y., & Subekti, S. (2024). Substitution of Yellow Pumpkin Flour (*Cucurbita Moschata*) in Making Mille Crepes. *Media Pendidikan Gizi dan Kuliner*. <https://ejournal.upi.edu/index.php/Boga/article/view/72860>
- Aulia, P., Pangesthi, L. T., Astuti, N., & Sutiadiningsih, A. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Beras Merah (*Oryza glaberrima*) Terhadap Sifat Organoleptik Paris Brest Kering. 10(1), 44–55.
- Busono, G. S., Atmaka, W., & Anam, C. (2014). Kajian sifat kimiawi dan sensori mi instan dengan substitusi tepung bekatul beras merah dan tepung ubi jalar kuning.

- Jurnal Teknosains Pangan, 3(2).
- Chysirichote, T., & Suanpang, P. (2021). Penggunaan tepung beras merah yang belum dipoles (Kaw Man Pu) sebagai pengganti tepung terigu untuk produksi kue bolu kukus (Pui Fai) . Jurnal Sains KKU, 49(4), 362–372.
- Diana, A. F., & Anggreini, R. A. (2023). Karakteristik Organoleptik dan Kimia Snack bar Tepung Beras Merah dengan Penambahan Pangan Lokal sebagai Makanan Fungsional Kaya Serat Organoleptic and Chemical Characteristics of Red Rice Flour Snack bar with the Addition of Local Food as Fiber-rich Functional Food Abstrak. 13–23.
- Halim, MA, Alharbi, SA, Alarfaj, AA, Almansour, MI, Ansari, MJ, Nessa, MJ, Kabir, FNA, & Khatun, AA (2024). Peningkatan dan evaluasi kualitas kue bebas gluten yang diperkaya dengan tepung ubi jalar dan bubuk wortel . Applied Food Research, 4 (2), 100543. <https://doi.org/10.1016/j.afres.2024.100543>
- Jia, F., Wang, H., Zhao, L., Qiao, Z., Wang, Y., Wang, R., Ma, J., Zhang, L., Liang, Y., & Wang, J. (2023). Pengaruh tepung ubi jalar terhadap sifat pengentalan, agregasi, dan kualitas adonan tepung terigu . LWT, 188 , 115440. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2023.115440>
- Kismawati, Hermanto, & L, M. (2024). Karakteristik Tepung Ubi Jalar Putih (Ipomoea batatas L.) Termodifikasi HMT (Heat Moisture Treatment) Dengan Menggunakan Oven Microwave dan Oven Konvensional Diaplikasikan ke Roti Manis. 2(1), 52–61.
- Kusnandar, F., Danniswara, H., & Sutriyono, A. (2022). Pengaruh Komposisi Kimia dan Sifat Reologi Tepung Terigu terhadap Mutu Roti Manis. Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality, 9(2), 67–75. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2022.9.2.67>
- Meilgaard, M., Civille, G. V., & Carr, B. T. (2016). Sensory Evaluation Techniques (5th ed.). CRC Press.
- Mulyatiningsih, E., Boga, P. T., Teknik, F., & Yogyakarta, U. N. (2021). Pengembangan produk mille crepes dengan substitusi tepung ubi ungu. 1.
- Yuliansar, Ridwan, & Hermawati. (2020). Karakterisasi pati ubi jalar putih, orange, dan ungu. Saintis, 1(2), 1–13.