



QUALITY SWISS ROLL CAKE WITH CORN FLOUR SUBSTITUTION

KUALITAS SWISS ROLL CAKE DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG JAGUNG

Nadiyah Aini Sartika¹, Rahmi Holinesti², Wiwik Gusnita³, Ezi Anggraini⁴

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

E-mail: r.holinesti@fpp.ac.id

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Correspondent:

Rahmi Holinesti
r.holinesti@fpp.ac.id

Key words:

swiss roll cake, corn flour, quality

Website:

<https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR>

Page: 116 - 124

Swiss Roll Cake is a popular sponge cake characterized by its rolled shape and filling of cream or jam. This study aims to analyze the effects of substituting wheat flour with corn flour at levels of 15%, 30%, and 45% on the quality of Swiss Roll Cake in terms of shape, color, texture, aroma, and taste. The experiment was conducted from October to November 2024 at the Culinary Workshop, Department of Family Welfare, Faculty of Tourism and Hospitality. The research utilized a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments and three replications. Organoleptic testing was conducted with 15 semi-trained panelists to evaluate quality attributes. Data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA), followed by Duncan's test if the F-value was greater than the F-table value. The results showed that corn flour substitution significantly affected the shape, color, and taste of the Swiss Roll Cake, while texture and aroma were not significantly influenced. The highest overall scores were achieved with 30% corn flour substitution (X₂), with a shape score of 3.91, texture 3.62, color 4.00, aroma 3.93, and taste 4.00. Thus, the optimal substitution level for producing high-quality Swiss Roll Cake is 30% corn flour.

Copyright ©2024 JSCR. All rights reserved.

INFO ARTIKEL

Koresponden

Rahmi Holinesti

r.holinesti@fpp.ac.id

Kata kunci:

swiss roll cake, tepung jagung, kualitas

Website:

<https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR>

Hal: 116 - 124

ABSTRAK

Swiss Roll Cake merupakan salah satu jenis sponge cake yang digulung dan diberi olesan krim atau selai serta memiliki bentuk gulungan yang menarik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung jagung dengan persentase sebanyak 15%, 30%, dan 45% terhadap kualitas bentuk, warna, tekstur, aroma, dan rasa pada swiss roll cake. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-November 2024 di Workshop Tata Boga, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni dengan metode rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 3 kali pengulangan, untuk menganalisis kualitas swiss roll cake dengan substitusi tepung jagung dilakukan uji organoleptik yang melibatkan 15 panelis semi terlatih. Data yang didapat, ditabulasi dan dilanjutkan dengan ANAVA, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka, dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa substitusi tepung jagung terhadap kualitas swiss roll cake berpengaruh signifikan terhadap bentuk, warna, dan rasa, sedangkan pada indikator tekstur dan aroma tidak berpengaruh signifikan. Skor pencapaian tertinggi secara keseluruhan yaitu bentuk rapi 3,91 (X2), tekstur lembut 3,62 (X2), warna kuning muda 4,00 (X3), aroma harum 3,93 (X2), dan rasa manis 4,00 (X2). Hasil kualitas swiss roll cake dengan substitusi tepung jagung terbaik yaitu dengan substitusi tepung jagung sebanyak 30%.

Copyright ©2024 JSCR. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Swiss Roll Cake merupakan salah satu jenis *sponge cake* yang digulung dan diberi olesan krim atau selai serta memiliki bentuk gulungan yang menarik. Meskipun namanya mengandung kata "*Swiss*", *cake* ini tidak berasal dari *Swiss*, melainkan dari Inggris, dimana pertama kalinya dikenal dengan nama "*modern jelly roll*" yang dibuat menggunakan teknik pemanggangan cepat (Fazrin *et al.*, 2024). *Cake* ini sangat populer diberbagai negara, termasuk Indonesia, dan sering disajikan dalam berbagai jenis acara seperti seminar, rapat, *snack box*, hajatan dan upacara keagamaan. Seiring waktu, *swiss roll cake* menjadi populer di berbagai negara dengan variasi lokal. Ketergantungan pada tepung terigu impor menjadi salah satu tantangan dalam diversifikasi bahan pangan lokal (Kusuma, 2020). Oleh karena itu, pemanfaatan bahan pangan lokal, seperti jagung, menjadi alternatif untuk mengurangi ketergantungan tersebut sekaligus meningkatkan nilai ekonomi bahan lokal.

Jagung salah satu tanaman pangan utama dunia, memiliki potensi besar sebagai bahan baku industri makanan (Nugroho, 2020). Menurut Badan Pusat Statistik (2023), produksi jagung di Indonesia dalam hal produktivitas, dengan salah satu provinsi penghasil jagung terbesar adalah Sumatera Barat, pada peningkatan produksi setiap tahunnya. Pasaman Barat dikenal sebagai wilayah dengan produksi jagung tertinggi di provinsi tersebut, dengan hasil panen 483.055 ton pada tahun 2023. Varietas jagung seperti jagung gigi kuda, yang sering digunakan sebagai pakan ternak, menyimpan

potensi untuk dikembangkan sebagai bahan pangan. Jagung jenis ini memiliki kandungan beta-karoten, provitamin A, karbohidrat, serat, serta mikronutrien lain yang baik untuk kesehatan.

Pemanfaatan tepung jagung, terutama dari varietas jagung gigi kuda, belum maksimal, meskipun potensinya besar untuk menggantikan sebagian tepung terigu. Sebagai tanaman yang mudah dibudidayakan, jagung telah menjadi komoditas strategis yang bisa dimanfaatkan dalam berbagai macam olahan (Holinesti, 2022). Tepung jagung merupakan produk hasil penggilingan biji jagung yang berasal dari varietas jagung gigi kuda. Dengan menggunakan tepung jagung menjadikan produk *pastry* yang lebih inovatif, sehat, dan ramah lingkungan. Inovasi ini mendukung diversifikasi pangan berbasis bahan lokal, mengurangi ketergantungan pada gandum impor, dan meningkatkan kualitas serta nilai ekonomi produk (Agustianingsih, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan inovasi baru dalam pembuatan *Swiss roll cake* dengan substitusi tepung jagung, sehingga menghasilkan produk *cake* yang lebih sehat, bernilai gizi tinggi, dan mampu meningkatkan nilai ekonomi bahan lokal yang pemanfaatannya masih terbatas di masyarakat. Pemilihan jagung gigi kuda sebagai alternatif pada tepung merupakan langkah inovatif dalam upaya meningkatkan kualitas produk akhir. Berdasarkan hasil pra penelitian yang telah dilakukan menggunakan resep standart *swiss roll cake* dengan tepung jagung yang digunakan sebanyak 15%, 30%, dan 45% terhadap kualitas bentuk, tekstur, aroma, warna alami dari tepung jagung, rasa yang manis, dan penggulungan pada *cake* yang tetap mempertahankan hasil elastisitas.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini menggunakan metode eksperimen murni dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Pada 3 pengulangan dan 4 perlakuan yaitu X0 (0%), X1 (15%), X2 (30%), dan X3 (45%). Pengumpulan data dilakukan melalui uji organoleptik dengan melibatkan 15 panelis semi terlatih yaitu Mahasiswa Tata Boga IKK UNP terhadap kualitas *swiss roll cake* substitusi tepung jagung, meliputi bentuk (rapi), warna (kuning muda), aroma (harum), tekstur (lembut) dan rasa (manis). Setelah dilakukan uji organoleptik dan data diterima, disajikan dalam bentuk tabel. Setelah data ditabulasi, dilakukan analisis varians (ANOVA) dan uji *Duncan* dilanjutkan jika data yang diperoleh Fhitung lebih besar dari Ftabel.

Berikut ini proses pengolahan *swiss roll cake* substitusi tepung jagung, resep yang digunakan telah dimodifikasi berdasarkan resep Maryam & Siti, (2022).

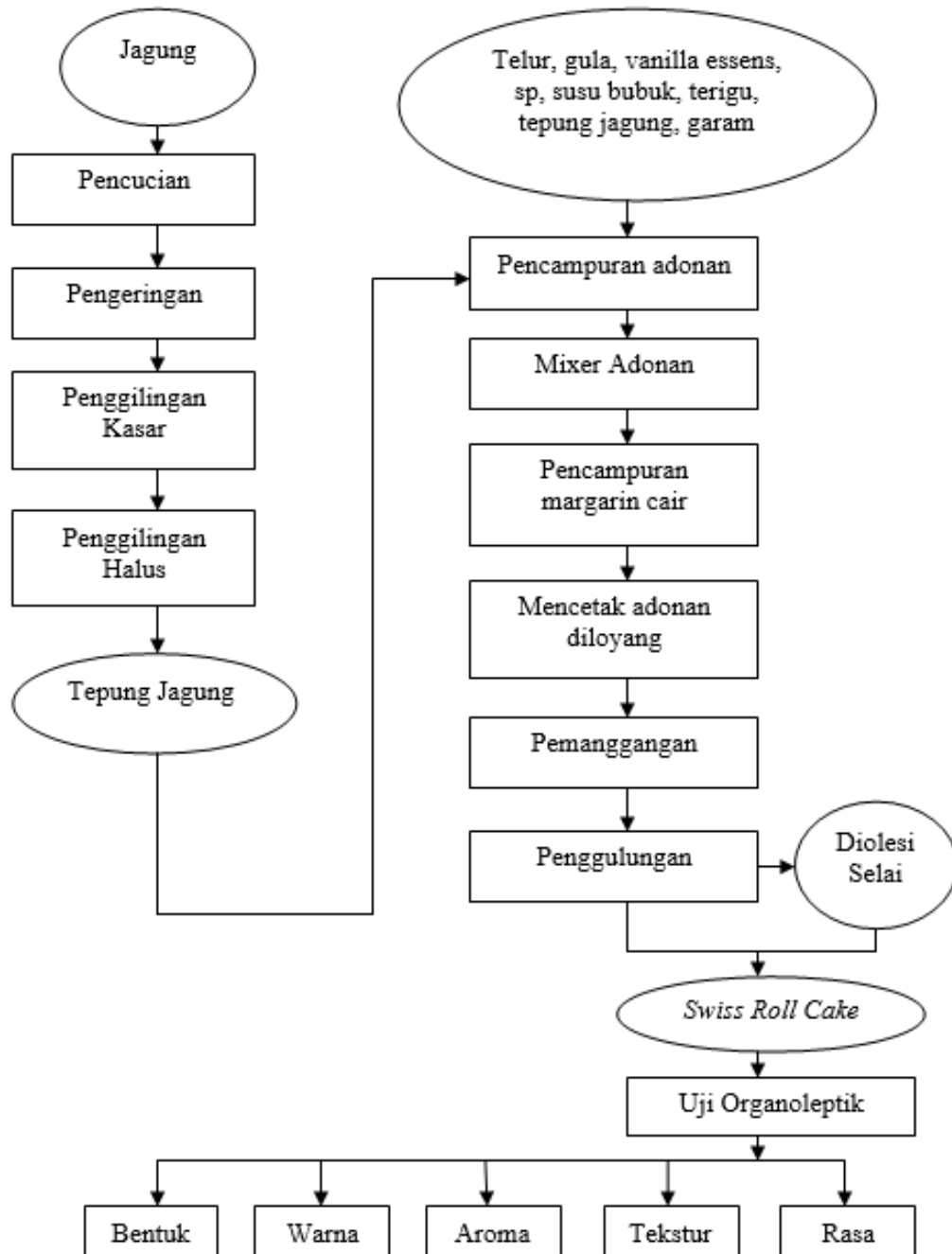
Bahan Pengolahan

Tabel 1. Bahan Pengolahan *swiss roll cake* dengan substitusi tepung jagung

Nama Bahan	Resep Penelitian			
	X0 (0%)	X1 (15%)	X2 (30%)	X3 (45%)
Tepung Jagung		9 g	18 g	27 g
Tepung Terigu	60 g	60 g	60 g	60 g
Margarin	75 g	75 g	75 g	75 g
Telur	180 g	180 g	180 g	180 g
Gula	50 g	50 g	50 g	50 g
Susu Bubuk	10 g	10 g	10 g	10 g
<i>Emulsifier</i>	3 g	3 g	3 g	3 g
Garam	1 g	1 g	1 g	1 g

Alat Pengolahan

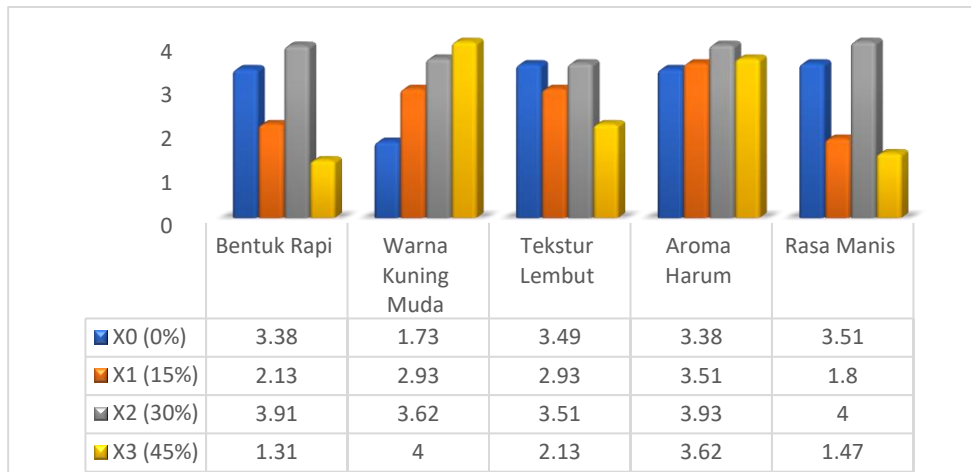
Alat yang digunakan dalam pengolahan *swiss roll cake* dengan substitusi tepung jagung menggunakan alat pengolahan seperti, *mixer*, timbangan digital, saringan tepung, spatula silicon, loyang ukuran 25x25x3cm dan oven. Prosedur pengolahan *swiss roll cake* dengan substitusi tepung jagung dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pengolahan Swiss Roll Cake Substitusi Tepung Jagung

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil tabulasi data akhir penelitian *swiss roll cake* dengan substitusi tepung jagung yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kualitas Swiss Roll Cake dengan Substitusi Tepung Jagung

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui hasil dari masing-masing kualitas bentuk terbaik diperoleh dari perlakuan X2 yaitu 3,91 pada kategori bentuk cukup rapi. Hasil kualitas warna terbaik diperoleh pada perlakuan X3 yaitu 4,00 dengan kategori kuning muda. Hasil terbaik dari segi kualitas aroma adalah perlakuan X2 dengan skor 3,93 pada kategori cukup beraroma harum. Hasil terbaik untuk kualitas tekstur lembut terdapat pada pengolahan X2 yaitu sebesar 3,51 pada kategori tekstur cukup lembut dan hasil terbaik kualitas rasa terdapat pada X2 yaitu 4,00 dengan kategori rasa manis.

Hasil diatas dapat diketahui secara umum perlakuan terbaik terdapat pada X2 (30%), dengan kualitas bentuk (cukup rapi), warna (Kuning muda), aroma (cukup beraroma harum), tekstur (cukup lembut) dan rasa (manis). Hasil analisis varian (ANOVA) dari uji organoleptik untuk kualitas tekstur (lembut), dan aroma (harum) tidak berbeda nyata. Sedangkan untuk kualitas *swiss roll cake* dengan substitusi tepung jagung bentuk (rapi), warna (kuning muda), dan rasa (manis) berbeda nyata sehingga perlu dilakukan uji duncan yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Duncan Kualitas Swiss Roll Cake Substitusi Tepung Jagung

No.	Komponen	X0 (0%)	X1 (15%)	X2 (30%)	X3 (45%)
1.	Bentuk (Cukup Rapi)	3,38b	2,13c	3,91a	1,31d
2.	Warna (Kuning Muda)	1,73d	2,93c	3,62b	4,00a
3.	Rasa (Manis)	3,51b	1,80c	4,00a	1,47d

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui hasil uji lanjut duncan *swiss roll cake* dengan substitusi tepung jagung untuk kualitas bentuk rapi pada perlakuan 0% (X0) dengan 15% (X1) dan perlakuan 30% (X2) dengan 45% (X3) terdapat perbedaan yang signifikan. Kualitas warna kuning muda pada perlakuan 0% (X0) dengan 15% (X1) dan perlakuan 30% (X2) dengan 45% (X3) terdapat perbedaan yang signifikan. Kualitas rasa manis perlakuan 0% (X0) dengan 15% (X1) dan perlakuan 30% (X2) dengan 45% (X3) terdapat perbedaan signifikan. Setelah melakukan penelitian dengan tiga kali pengulangan dan empat perlakuan, maka terlihat hasil dari kualitas *swiss roll cake* dengan substitusi tepung jagung meliputi kualitas dengan kategori bentuk (rapi), warna (kuning muda), dan rasa (manis).

Setelah melakukan penelitian dengan 3 kali pengulangan dan 4 perlakuan, maka terlihat hasil dari kualitas *swiss roll cake* dengan substitusi tepung jagung meliputi

bentuk, warna, tekstur, aroma, dan rasa. Berikut ini akan dibahas kualitas *swiss roll cake* berdasarkan masing-masing indikator.

1. Kualitas Bentuk Rapi *Swiss Roll Cake* Dengan Substitusi Tepung Jagung

Bentuk merupakan suatu yang dilihat oleh indera penglihatan. Bentuk adalah tampilan dari makanan keseluruhannya yang dapat mempengaruhi ketertarikan indera penglihatan (Holinesti dan Dewi, 2020). Bentuk rapi pada *swiss roll cake* tepung jagung dihasilkan dari proporsi bahan yang tepat dan juga diproses dari teknik pemanggangan pada keseimbangan adonan, karena adonan yang terlalu kering atau masih basah dapat menghasilkan bentuk yang kurang baik (Firdausa, 2020). Pada teknik penggulungan awal dilakukan saat *cake* masih hangat, sehingga struktur pada *cake* tetap rapi dan tidak mudah retak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *swiss roll cake* yang dianalisis adalah bentuk rapi, dengan skor rata-rata 3,38 (X0), 2,13 (X1), 3,91 (X2) dan 1,31 (X3). Substitusi tepung jagung sebesar 0%, 15%, 30% dan 45% berpengaruh terhadap bentuk rapi *swiss roll cake*. Analisis varian (ANOVA) dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($2,85 > 2,83$). Dengan demikian hipotesis penelitian H_a diterima dan H_0 ditolak. Oleh karena itu, penggantian sebagian tepung jagung memiliki pengaruh penting pada bentuk rapi *swiss roll cake*.

2. Kualitas Warna Kuning Muda *Swiss Roll Cake* Dengan Substitusi Tepung Jagung

Warna merupakan peran penting dalam suatu hidangan karena dapat menunjang penampilan dan mempengaruhi penilaian pada makanan tersebut (Holinesti dan Dewi, 2020). Warna kuning muda pada *swiss roll cake* dihasilkan dari bahan dan proses pemanggangan. Tepung jagung memberikan warna alami pada *swiss roll cake* karena lebih menarik dibanding pewarna sintetis. Jagung yang merupakan sumber pangan kaya akan gizi dan memiliki potensi dalam pengembangan produk makanan. Salah satu kandungan utamanya adalah beta-karoten, yang berfungsi sebagai pewarna alami dan provitamin A (Nurhasanah *et al.*, 2022). Beta-karoten memberikan warna khas pada biji jagung kuning. Selain itu, bahan lainnya yang mempengaruhi warna pada *cake* yaitu margarin, kuning telur serta pemanggangan dengan suhu yang tepat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *swiss roll cake* yang dianalisis adalah warna kuning muda, dengan skor rata-rata 1,73 (X0), 2,93 (X1), 3,62 (X2) dan 4,00 (X3). Substitusi tepung jagung sebesar 0%, 15%, 30% dan 45% berpengaruh terhadap warna kuning muda pada *swiss roll cake*. Analisis varian (ANOVA) dengan taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($2,88 > 2,83$). Dengan demikian hipotesis penelitian H_a diterima dan H_0 ditolak. Oleh karena itu, penggantian sebagian tepung jagung memiliki pengaruh penting pada warna kuning muda pada *swiss roll cake*.

3. Kualitas Tekstur Lembut *Swiss Roll Cake* Dengan Substitusi Tepung Jagung

Tekstur merupakan salah satu indikator sensori yang dapat mempengaruhi cita rasa pada makanan (Anwar *et al.*, 2021). Salah satu hal yang harus diperhatikan dari sebuah produk makanan, tekstur yang mudah dicerna oleh mulut. Tekstur lembut *swiss roll cake* yang dihasilkan dari proporsi bahan yang tepat dan proses pengocokan telur dan gula yang sempurna sehingga menghasilkan tekstur yang elastisitas. Selain itu, pencampuran margarin pada tahap akhir menggunakan teknik *folding to fold* atau teknik aduk balik yang dapat mempertahankan udara yang terperangkap, sehingga tekstur pada *cake* menjadi lebih ringan (Handayani *et*

al., 2020). Penggunaan tepung jagung juga dapat mempengaruhi tekstur *cake* karena memberikan kelembutan tambahan, tetapi jika digunakan dalam jumlah berlebihan dapat membuat *cake* terasa lebih padat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *swiss roll cake* yang dianalisis adalah tekstur lembut, dengan skor rata-rata 3,49 (X0), 2,93 (X1), 3,62 (X2) dan 2,13 (X3). Substitusi tepung jagung sebesar 0%, 15%, 30% dan 45% tidak terdapat pengaruh terhadap tekstur lembut pada *swiss roll cake*. Analisis varian (ANOVA) dengan taraf signifikan 5% menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0,03 < 2,83$). Dengan demikian tidak terdapat pengaruh signifikan substitusi tepung jagung terhadap tekstur lembut *swiss roll cake* karena hipotesis penelitian H_0 diterima dan H_a ditolak. Oleh karena itu, penggantian sebagian tepung jagung tidak berpengaruh terhadap tekstur lembut pada *swiss roll cake*.

4. Kualitas Aroma Harum Swiss Roll Cake Dengan Substitusi Tepung Jagung

Aroma merupakan salah satu faktor yang dapat diterima atau tidaknya suatu produk makanan oleh konsumen (Lestari et al., 2022). Aroma *swiss roll cake* yang dihasilkan dari bahan yang memiliki perpaduan wangi dan bahan berkualitas. Aroma *cake* yang dihasilkan dari bahan telur, gula, vanilla essens, margarin dan bahan olesan seperti selai *strawberry*. Penggunaan sebagian tepung jagung juga memberikan aroma harum yang khas dan dapat meningkatkan karakteristik pada *cake* (Rahmawati et al., 2023).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *swiss roll cake* yang dianalisis adalah beraroma harum, dengan skor rata-rata 3,38 (X0), 3,51 (X1), 3,93 (X2) dan 3,62 (X3). Substitusi tepung jagung sebesar 0%, 15%, 30% dan 45% tidak terdapat pengaruh terhadap aroma harum pada *swiss roll cake*. Analisis varian (ANOVA) dengan taraf signifikan 5% menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0,06 < 2,83$). Dengan demikian tidak terdapat pengaruh signifikan substitusi tepung jagung terhadap aroma harum *swiss roll cake* karena hipotesis penelitian H_0 diterima dan H_a ditolak. Oleh karena itu, penggantian sebagian tepung jagung tidak berpengaruh terhadap aroma harum pada *swiss roll cake*.

5. Kualitas Rasa Manis Swiss Roll Cake Dengan Substitusi Tepung Jagung

Rasa merupakan aspek utama dari makanan. Makanan yang lezat dan menarik bagi konsumen adalah salah satu rasa yang paling diinginkan dalam pengolahan makanan (Anita Humaida, 2021). Rasa manis pada *swiss roll cake* yang dihasilkan dari bahan dasar yaitu gula pasir, vanilla essens dan bahan tambahan olesan seperti selai *strawberry*. Penting untuk menjaga proporsi gula pasir agar rasa manis tidak mendominasi. Selain itu, tepung jagung memberikan rasa manis yang alami dan menciptakan rasa yang seimbang (Rahmawati et al., 2023).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *swiss roll cake* yang dianalisis adalah rasa manis, dengan skor rata-rata 3,51 (X0), 1,80 (X1), 4,00 (X2) dan 1,47 (X3). Substitusi tepung jagung sebesar 0%, 15%, 30% dan 45% berpengaruh terhadap rasa manis *swiss roll cake*. Analisis varian (ANOVA) dengan taraf signifikan 5% menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($2,97 > 2,83$). Dengan demikian hipotesis penelitian H_a diterima dan H_0 ditolak. Oleh karena itu, penggantian sebagian tepung jagung memiliki pengaruh penting pada rasa manis *swiss roll cake*.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kualitas tekstur dan aroma ($F_{hitung} \leq F_{tabel}$) akan tetapi berpengaruh signifikan

terhadap kualitas bentuk, warna, dan rasa ($F_{hitung} \geq F_{tabel}$). Nilai terbaik kualitas bentuk *swiss roll cake* pada perlakuan X2 (30%) dengan nilai rata-rata 3,91 dengan kualitas bentuk cukup rapi, kualitas warna *swiss roll cake* pada perlakuan X3 (45%) dengan nilai rata-rata 4,00 dengan kualitas warna kuning muda, kualitas rasa *swiss roll cake* pada perlakuan X2 (30%) dengan nilai rata-rata 4,00 dengan kualitas rasa manis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustianingsih, V. (2023). Pengaruh Substitusi Tepung Jagung terhadap Kualitas Mie Kering (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Azizah, N., Holinesti, R., Gusnita, W., & Indrayeni, W. (2024). Pengaruh Substitusi Tepung Jagung Terhadap Kualitas Kue Kastengel. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 5(2), 216-223.
- Aprillia F. (2022). Eksperimen Pembuatan Cake Substitusi Tepung Tempe. Skripsi Program Studi Pengelolaan Perhotelan Sekolah Tinggi Pariwisata Ampta. Yogyakarta.
- Anita Humaida. 2021. "Penggunaan Tepung Ubi Jalar Ungu pada Pembuatan Kulit Pie". Proyek Akhir. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Analisis Produktivitas Jagung Dan Kedelai Di Indonesia, 2021 (Hasil Survei Ubinan)*. BPS-RI.
- Dasniati, L., & Syarif, W. (N.D.). Pengaruh Substitusi Tepung Jagung terhadap Kualitas Cookies. *Jurnal pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(3). <https://doi.org/10.24036/80sr49.00>
- Fazrin, F. N. (2024). *Variasi Roll Cake Menggunakan Tepung Buah Bit Sebagai Oleh-Oleh Di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat* (Doctoral Dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Fajri OY, Putri NE, Novita R, Gusmalini G & Muchrida Y. (2021). Alih Teknologi Pengolahan Pangan Lokal Di Kenagarian Andaleh, Limapuluh Kota. *Logista - Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, [S.L.], V. 5, N. 1, P. 81-86.
- Firdausa, A. R. (2020). Pengaruh Suhu dan Lama Pemanggangan Terhadap Kualitas Chiffon Cake. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Dan Busana FT UNY*, 15.
- Fadillah, N. N. (2019). Pengaruh Perbandingan Tepung Jagung (*Zea mays L.*) Nikstamal Dengan Tepung Mocaf Terhadap Karakteristik Muffin.
- Haryanti, D., et al. (2020). Pemanfaatan Tepung Jagung dalam Produk Pangan Fungsional. *Jurnal Teknologi Pertanian*.
- Holinesti, R., 2022. Pengaruh Substitusi Tepung Jagung Terhadap Kualitas Kulit Pie. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 3(1), pp.21-26.
- Hidayat, A., et al. (2023). Tantangan Pengolahan Tepung Jagung di Indonesia. *Journal of Agricultural Processing and Technology*.
- Latifah, K. (2022). Roll Cake Ubi Jalar Ungu dengan Isian Spicy Serundeng Ikan Pindang.
- Maryam, S. (2022). *Variasi Kue Bolu Gulung*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Nurlela, N., Azizah, M., & Suwarnata, A. A. E. (2021). Edukasi Tentang Pangan Fungsional Berbasis Pangan Lokal: Porang dan Jagung. *LOGISTA-Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 241-248.
- Puspita, D. D. (2023). Pengaruh Penambahan Tepung Gembili terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Chiffon Cake (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).

- Pratama SR. (2020). Eksperimen Pembuatan Roll Cake dari Tepung Beras Merah Untuk Substitusi Tepung Terigu. Skripsi Program Studi Pengelolaan Hotel. Sekolah Tinggi Pariwisata. Ampta Yogyakarta.
- Pratiwi, M. D., & Santosa, H. L. (2022). Eksperimen Pembuatan Roll Cake dari Tepung Kedelai Putih dengan Substitusi Tepung Maizena. *Food Science and Culinary Education Journal*, 11(1), 16-21.
- Ramadhan, A. (2022). Analisis Perbedaan Kualitas Chiffon Cake Menggunakan Susu Sapi dan Susu Kedelai (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Rahmawati, L., & Yuniarti, A. (2023). Pengaruh Substitusi Tepung Jagung terhadap Karakteristik Sensori Sponge Cake. *Journal of Food Research*.
- Rahmi Holinesti dan Pupe Selvia Dewi. 2020. Pengaruh Substitusi Tepung Tempe Terhadap Kualitas Nastar. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 1(2):15-21.
- Salsabilla, A. S. (2022). Pengaruh Substitusi Tepung Wortel (*Daucus Carota* L.) Pada Pembuatan Roll Cake Dengan Isian Selai Wortel. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana*, 17.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, S., & Holinesti, R. (2023). Pengaruh Substitusi Tepung Jagung Terhadap Kualitas Nastar. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, 4(2), 503. <https://doi.org/10.24036/jptbt.v4i2.11023>
- Zulaikha, S. (2021). Pengendalian Kualitas Dengan Metode Statistical Quality Control pada Ramadhani Bakery and Cake. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 5(1), 100-113.