

ANALISIS PERBANDINGAN KUALITAS BOLU GULUNG DENGAN PENGGUNAAN TELUR YANG BERBEDA

(Comparative Analysis of the Quality of Roll Cake with Different Types of Eggs)

Zoya Jasmine¹, Juliana Siregar^{*2}, Wiwik Gusnita³, Wiwik Indrayeni⁴

^{1,2,3,4}Universitas Negeri Padang

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

ABSTRACT

This study aims to compare the quality of roll cakes prepared using different types of eggs, namely layer chicken eggs and free-range chicken eggs. Eggs serve as a main ingredient in cake formulation, significantly affecting the physical and sensory properties of the final product. A comparative research design was applied to evaluate two samples under controlled conditions. Sensory evaluation was conducted to assess organoleptic attributes, including shape, volume, color, aroma, texture, and taste. Data were collected from 30 Culinary Arts Students. Data were analyzed using the t-test (independent sample t-test) to determine whether there were significant differences between the two treatments. The results showed that roll cakes made with local chicken eggs had a larger diameter, a brighter yellow inner color, a more pleasant aroma, and a softer texture compared to those made with layer chicken eggs. The t-test revealed significant differences in shape, inner color, texture, and taste, while volume, crust color, and aroma showed no significant difference.

Keyword: roll cake, layer chicken egg, free-range chicken egg, organoleptic quality

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penggunaan telur sebagai salah satu bahan utama dalam pembuatan bolu gulung, yang dapat mempengaruhi kualitas akhir produk. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kualitas bolu gulung yang dibuat menggunakan telur ayam ras dan telur ayam kampung. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian komparatif, yaitu membandingkan dua sampel dengan variabel yang sama. Pengujian ini dilakukan untuk menilai kualitas organoleptik yang meliputi bentuk, volume, warna, aroma, tekstur, dan rasa pada kedua jenis bolu gulung. Sumber data dalam penelitian ini adalah panelis yang dipilih untuk melakukan uji organoleptik sebanyak 30 orang mahasiswa IKK konsentrasi Tata Boga. Analisis data menggunakan uji-t (independent sample t-test) untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kedua perlakuan. Hasil menunjukkan bahwa bolu gulung dengan telur ayam kampung memiliki diameter lebih besar, warna dalam lebih cerah, aroma lebih harum, dan tekstur lebih lembut dibandingkan dengan telur ayam ras. Uji-t menunjukkan perbedaan signifikan pada bentuk, warna dalam, tekstur, dan rasa, sedangkan volume, warna kulit, dan aroma tidak berbeda signifikan.

Kata kunci: bolu gulung, telur ayam ras, telur ayam kampung, kualitas organoleptik

How to Cite: Zoya Jasmine¹, Juliana Siregar², Wiwik Gusnita³, Wiwik Indrayeni⁴. 2025. Analisis Perbandingan Kualitas Bolu Gulung Dengan Penggunaan Telur Yang Berbeda. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 6 (3): pp. 459-468, DOI: 10.24036/jptbt.v6i3.26999



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

Bolu gulung adalah kue yang sangat sering dijumpai di pasar kue tradisional ataupun pasar kue modern berbentuk cake & bakery shop. Bolu gulung adalah produk makanan yang terbuat dari campuran telur, tepung terigu, lemak, dan gula. Kue ini dipanggang diatas loyang datar lalu diberi isian selai ataupun krim mentega dan kemudian digulung (Komang et al., 2023). Bolu gulung sering dihidangkan untuk

berbagai macam acara perjamuan, acara adat, ataupun acara agama dikarenakan bolu gulung mempunyai keunikan yang terletak pada teksturnya yang begitu lembut serta kemampuannya dalam menyerap cita rasa dari bahan isian sehingga menjadi kudapan favorit banyak orang (Fitri, 2024).

Selain itu, dalam studi ini juga dilakukan wawancara dengan beberapa pedagang kue untuk memperoleh informasi tambahan mengenai pengalaman para pedagang dalam menggunakan kedua jenis telur tersebut. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi tambahan mengenai persepsi, preferensi, serta kendala yang mereka alami dalam penggunaan telur ayam ras maupun telur ayam kampung. Dari hasil wawancara tersebut didapati jika penggunaan jenis telur yang berbeda cukup memberikan pengaruh terhadap hasil kualitas produk. Dimana, telur ayam kampung dinilai mampu menghasilkan warna kue yang lebih cerah, aroma lebih kuat, dan tekstur yang lebih lembut dibandingkan telur ayam ras. Meskipun demikian, harga yang lebih tinggi dan pasokan yang terbatas menjadi kendala utama dalam penggunaannya. Oleh karena itu, sebagian pelaku usaha memilih mengombinasikan kedua jenis telur untuk menyeimbangkan kualitas dan efisiensi biaya. Informasi ini memperkuat hasil uji organoleptik dan menunjukkan bahwa perbedaan komposisi kimia pada kedua jenis telur berkontribusi nyata terhadap variasi kualitas sensori bolu gulung.

Penelitian terdahulu umumnya berfokus pada pengaruh variasi bahan seperti jenis tepung dan lemak terhadap kualitas bolu gulung, sedangkan kajian yang membahas perbedaan jenis telur masih sangat terbatas. Padahal, kedua jenis telur tersebut memiliki karakteristik fisik dan kimia yang berbeda, seperti warna kuning telur, kadar protein, dan lemak, yang berpotensi memengaruhi hasil akhir produk. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain jumlah panelis yang terbatas sehingga hasil uji organoleptik belum sepenuhnya mewakili preferensi konsumen secara umum. Selain itu, faktor subjektivitas panelis dalam menilai rasa, aroma, dan tekstur masih berpotensi memengaruhi hasil penilaian. Kondisi lingkungan pengujian seperti suhu dan kelembapan belum sepenuhnya terkontrol, serta bahan baku lain selain telur tidak dianalisis secara mendetail. Penelitian ini juga hanya berfokus pada uji organoleptik tanpa disertai uji kimia atau fisik, dan belum mencakup analisis ketahanan produk selama penyimpanan yang dapat memengaruhi kualitas bolu gulung secara keseluruhan.

Pada umumnya, bolu gulung berbahan dasar tepung terigu, telur, gula pasir, serta lemak (Kolang et al., 2023). Secara umum telur yang dipakai pada pembuatan bolu adalah telur ayam ras. Selain menggunakan telur ayam ras, di buku resep serta resep yang beredar di sosial media, banyak sekali resep kue yang juga menggunakan telur ayam kampung. Menurut Risky wulandari (2017) dalam bukunya "Manfaat ajaib telur", telur ayam kampung dinilai lebih sehat dibandingkan telur ayam ras karena terdapat sedikit residu antibiotik pada telur ayam kampung yang diakibatkan oleh pakan alami yang dikonsumsi ayam kampung berasal dari alam. Menurut penelitian terdahulu serta resep yang beredar menyatakan bahwa, penggunaan telur ayam kampung akan menghasilkan kue yang lebih baik, wangi, legit serta tahan lama, maka telur ayam kampung dinilai layak digunakan.

Berdasarkan acuan penelitian sebelumnya tentang kualitas telur ayam kampung dimana terdapat perbedaan komposisi utrisi dan fisik telur ayam ras dengan telur ayam kampung. Penggunaan telur ayam ras dan telur ayam kampung pada bolu gulung, bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan kualitas dari bolu gulung, apakah berpengaruh terhadap bentuk, volume, warna, aroma, tekstur dan rasa akhir bolu gulung.

BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan untuk pembuatan bolu gulung dalam penelitian ini adalah:

Tabel 1. Bahan-bahan Bolu Gulung

No	Bahan	Resep Standar	Resep Penelitian	
			X ₁	X ₂
1	Tepung terigu	50 gr	50 gr	50 gr
2	Telur ayam ras	265 gr	265 gr	-
3	Telur ayam kampung	265 gr	-	265 gr
4	Gula pasir	125 gr	125 gr	125gr
5	Susu bubuk	10 gr	10 gr	10 gr
6	Margarine	150 gr	150 gr	150 gr
7	Maizenna	10 gr	10 gr	10gr
8	Sp	2 gr	2 gr	2 gr

Untuk detail merek/bahan yang digunakan adalah :

- Tepung Terigu protein sedang, merek segitiga biru
- Gula pasir, merek gulaku

- Margarine cake and cookie, merek blueband
- Maizenna, merek maizennaku
- Susu bubuk, merek anchor
- Sp, merek kopoe-kopoe

Alat-alat yang digunakan adalah :

- 1) Alat persiapan
 - a) Timbangan 1 buah
 - b) *Mixing bowl* 6 buah
 - c) Lap kerja 2 buah
 - d) Sendok makan 2 buah
- 2) Alat pengolahan
 - a) Loyang (ukuran 30x30) 1 buah
 - b) Saucepan 1 buah
 - c) Kompor 1 buah
 - d) Oven 1 buah
 - e) Spatulla 1 buah

Cara membuat:

- 1) Campurkan telur, gula pasir dan sp lalu kocok hingga kembang
- 2) Masukkan campuran tepung terigu, maizenna dan susu bubuk lalu aduk balik dengan spatulla
- 3) Masukkan margarin yang sudah dilelehkan, aduk semua hingga tercampur rata menggunakan spatulla kemudian tuang kedalam loyang yang sudah dialasi *baking paper*
- 4) Oven dengan suhu 190°C api atas bawah selama 15 menit
- 5) Keluarkan kue dari loyang diatas *baking paper* untuk menggulung
- 6) Gulung kue dalam keadaan panas lalu diamkan dalam suhu ruang

Jenis penelitian ini adalah komparatif, yaitu melihat perbandingan kualitas bolu gulung menggunakan telur ayam ras dan telur ayam kampung terhadap bentuk, volume, warna, aroma, tekstur dan rasa akhir bolu gulung. Menurut Suharman (2016) menyatakan bahwa, “Penelitian komparatif adalah sesuatu yang berisifat membandingkan dengan variabel yang masih sama tetapi dengan sampel yang lebih dari satu”. Penelitian ini akan dilaksanakan di *workshop* Tata Boga, Department Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata Dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang.

Sumber data penelitian ini berasal dari hasil pembuatan bolu gulung menggunakan dua jenis telur yang berbeda (telur ayam ras dan telur ayam kampung). Setiap produk diberi kode sampel anonim untuk menghindari bias, kemudian disajikan kepada 30 orang panelis semi-terlatih dengan pengulangan uji sebanyak tiga kali. Penilaian organoleptik dilakukan menggunakan skala hedonik 1–7 untuk parameter bentuk, volume, warna (kulit dan dalam), aroma, tekstur, dan rasa. Kriteria pemilihan panelis semi-terlatih meliputi: (1) mahasiswa IKK konsentrasi Tata Boga yang telah mengikuti pelatihan dasar uji sensoris; (2) memiliki pengalaman minimal pada uji sensoris dasar atau praktik kuliner; dan (3) lulus uji *screening* kemampuan sensoris (*discriminative test* sederhana) untuk memastikan konsistensi penilaian. Sebelum pengujian, panelis diberikan pengarahan singkat mengenai tujuan uji, cara menggunakan skala 1–7, serta latihan dengan sampel latihan untuk menyamakan pemahaman. Kemudian, data yang diperoleh dari penilaian panelis kemudian diolah dan dianalisis menggunakan uji-T melalui perangkat lunak SPSS versi 25.00. Proses analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan tingkat kesukaan panelis terhadap masing-masing sampel secara statistik, sehingga dapat memberikan gambaran objektif mengenai pengaruh jenis telur terhadap kualitas sensoris bolu gulung.

Tabel 2. Skala Penilaian Uji Organoleptik

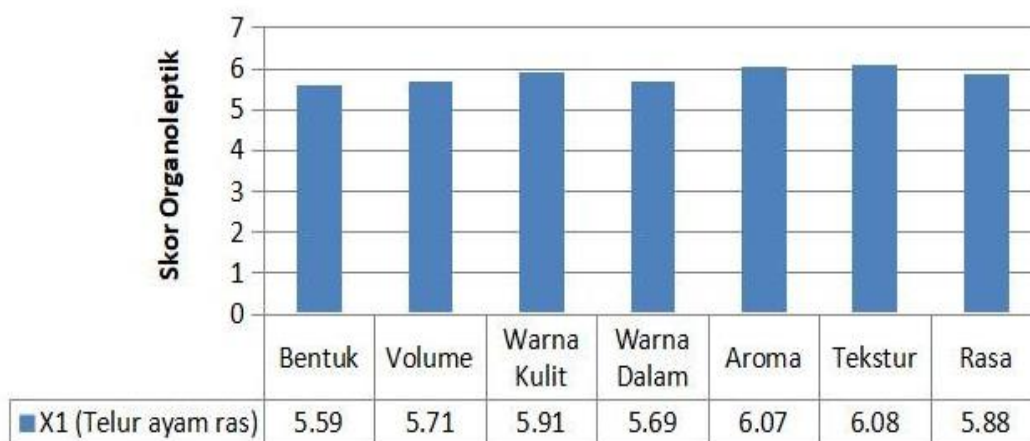
Skor	Bentuk	Volume	Warna Luar	Warna Dalam	Aroma	Tekstur	Rasa
1	Amat sangat tidak rapi	Amat sangat tidak menge mbang	Amat sangat pucat, tidak menarik	Amat sangat pucat, tidak kuning sama sekali	Amat sangat tidak harum	Amat sangat keras / tidak lembut	Amat sangat tidak manis

2	Sangat tidak rapi	Sangat tidak mengembang	Sangat pucat / belum berwarna	Sangat pucat kekuningan	Sangat tidak harum	Sangat keras	Sangat tidak manis
3	Tidak rapi	Tidak mengembang	Kurang kecoklatan	Kurang kuning	Tidak harum	Kurang lembut	Tidak manis
4	Kurang rapi	Kurang mengembang	Cukup kuning pucat	Cukup kuning pucat	Kurang harum	Cukup lembut	Kurang manis
5	Cukup rapi	Cukup mengembang	Cukup kuning kecoklatan pada bagian kulit luar	Cukup kuning kecoklatan	Cukup harum	Lembut	Cukup manis
6	Rapi	Mengembang	Kuning kecoklatan pada bagian kulit luar	Kuning kecoklatan	Harum	Sangat lembut	Manis
7	Sangat rapi	Sangat mengembang	Sempurna kuning kecoklatan merata pada kulit luar	Sempurna kuning kecoklatan merata	Sangat harum	Sempurna lembut	Sangat manis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui uji organoleptik, masing-masing hasil kualitas bolu gulung dari penggunaan telur ayam ras dan telur ayam kampung, dapat dilihat pada gambar grafik berikut :

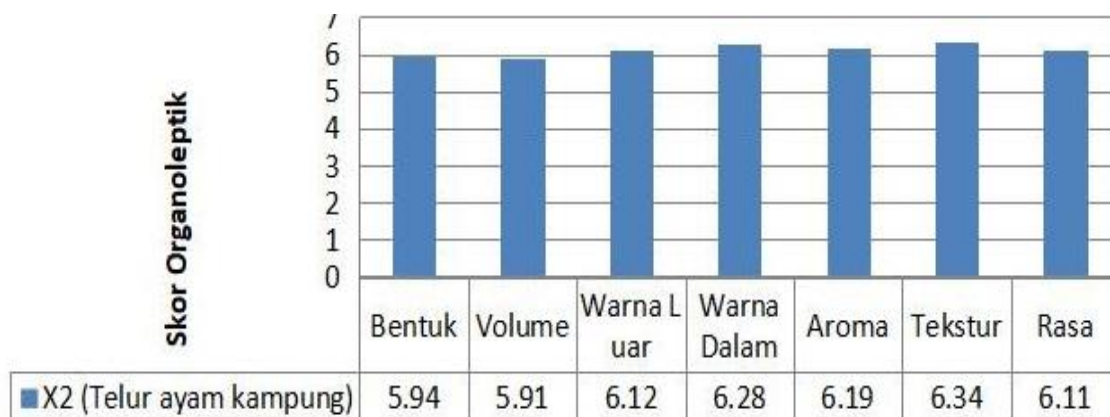
1. Kualitas Telur Gulung Menggunakan Telur Ayam Ras



Gambar 1. Grafik Nilai Hasil Kualitas Bolu Gulung

Grafik di atas menunjukkan hasil penilaian organoleptik bolu gulung yang dibuat dengan menggunakan telur ayam ras (X1). Penilaian dilakukan terhadap bentuk, volume, warna kulit, warna dalam, aroma, tekstur, dan rasa. Dari grafik terlihat bahwa nilai skor organoleptik berkisar antara 5,59 hingga 6,08. Nilai tertinggi terdapat pada tekstur (6,08), diikuti oleh aroma (6,07) dan warna kulit (5,91). Hal ini menunjukkan bahwa panelis paling menyukai kelembutan dan aroma bolu gulung yang dihasilkan dari penggunaan telur ayam ras. Sementara itu, skor terendah terdapat pada bentuk (5,59), meskipun nilainya masih termasuk dalam kategori baik. Secara keseluruhan, seluruh aspek organoleptik mendapatkan skor di atas 5,5, yang berarti bolu gulung dengan telur ayam ras memiliki mutu sensori yang baik dan dapat diterima oleh panelis.

2. Kualitas Telur Gulung Menggunakan Telur Ayam Kampung

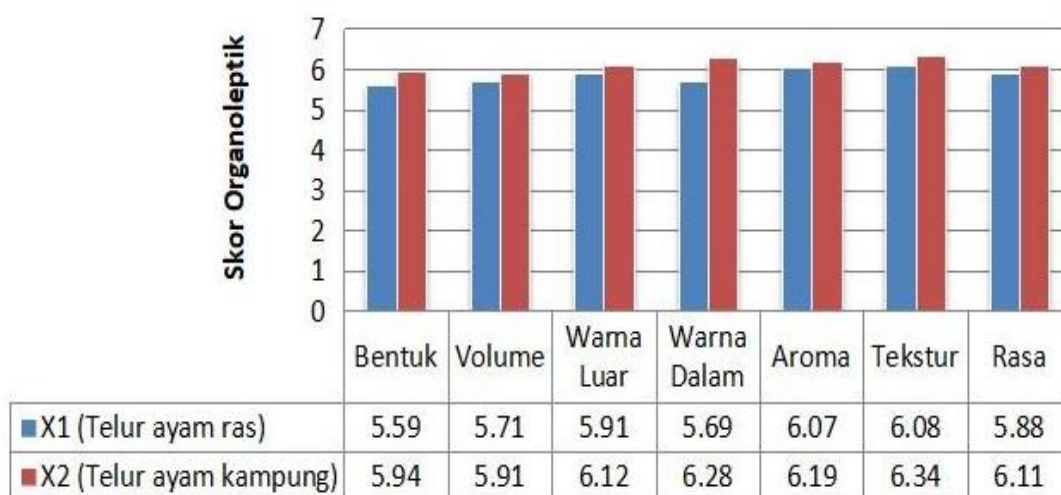


Gambar 2. Grafik Nilai Hasil Kualitas Bolu Gulung Menggunakan Telur Ayam Kampung

Grafik di atas menunjukkan hasil penilaian organoleptik bolu gulung yang dibuat dengan menggunakan telur ayam kampung (X2). Penilaian dilakukan terhadap bentuk, volume, warna luar, warna dalam, aroma, tekstur, dan rasa. Dari grafik terlihat bahwa nilai skor organoleptik berkisar antara 5,91 hingga 6,34. Nilai tertinggi terdapat pada tekstur (6,34), diikuti oleh warna dalam (6,28) dan aroma (6,19). Hal ini menunjukkan bahwa panelis paling menyukai kelembutan, warna bagian dalam yang menarik, serta aroma khas bolu gulung yang dihasilkan dari penggunaan telur ayam kampung. Sementara itu, skor terendah terdapat pada volume (5,91), meskipun nilainya masih termasuk dalam kategori baik. Secara keseluruhan, seluruh aspek organoleptik mendapatkan skor di atas 5,9, yang berarti bolu gulung dengan telur ayam kampung memiliki mutu sensori yang baik dan disukai oleh panelis.

3. Perbandingan Kualitas Bolu Gulung Menggunakan Telur Ayam Ras dan Telur Ayam Kampung:

Berikut merupakan grafik dari nilai hasil analisis data (rata - rata) kualitas organoleptik bolu gulung oleh 30 orang panelis semi terlatih terhadap kualitas bentuk, volume, warna luar, warna dalam, aroma, tekstur, dan rasa.



Gambar 3. Grafik Perbedaan Nilai Hasil Kualitas Bolu Gulung Menggunakan Telur Ayam Ras dan Telur Ayam Kampung

Dari hasil penelitian yang dilakukan melalui uji organoleptik dengan melibatkan 30 orang panelis semi terlatih, kemudian dianalisis menggunakan uji-T dengan hasil analisis sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Ringkasan Statistik Uji-T Terhadap Perbedaan Kualitas Bolu Gulung

Kualitas	X1	X2	t hitung	t tabel (0.05)	Sig (p)	Keterangan
Bentuk	5,59	5,94	2,033	2,001	0,047	Signifikan
Volume	5,71	5,91	1,501	2,001	0,139	Tidak Signifikan
Warna kulit	5,91	6,12	1,875	2,001	0,066	Tidak Signifikan
Warna dalam	5,69	6,28	6,129	2,001	0,000	Signifikan
Aroma	6,07	6,19	1,118	2,001	0,268	Tidak Signifikan
Tekstur	6,08	6,34	2,074	2,001	0,009	Signifikan
Rasa	5,88	6,11	2,871	2,001	0,006	Signifikan

Berdasarkan hasil uji-T diatas, didapati parameter bentuk, warna dalam, tekstur, dan rasa menunjukkan nilai t hitung yang lebih besar dari t-tabel (2,001) serta nilai *Sig (p)* < 0,05, yang berarti terdapat perbedaan nyata antara penggunaan telur ayam ras dan telur ayam kampung. Hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan telur ayam kampung memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap bentuk, warna bagian dalam, tekstur, dan rasa bolu gulung dibandingkan dengan telur ayam ras. Sebaliknya, pada parameter volume, warna kulit, dan aroma, nilai t-hitung lebih kecil dari t-tabel serta nilai *Sig (p)* > 0,05, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua jenis telur. Dengan demikian, penggunaan telur ayam ras maupun telur ayam kampung menghasilkan volume, warna kulit, dan aroma bolu gulung yang relatif sama. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa telur ayam kampung cenderung menghasilkan bolu gulung dengan kualitas organoleptik yang lebih unggul, khususnya pada aspek bentuk, warna bagian dalam, tekstur, dan rasa, yang dinilai lebih menarik dan disukai panelis.

Berikut standar deviasiasi dari masing-masing parameter :

1) Bentuk Bulat

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
									Lower	Upper
Bentuk Bolu Gulung	<i>Equal variances assumed</i>	.085	.771	-2.033	58	.047	-.35533	.17481	-.70525	-.00542
	<i>Equal variances not assumed</i>			-2.033	57.834	.047	-.35533	.17481	-.70527	-.00540

Gambar 4. Nilai Hasil Uji-t Parameter Bentuk

Kualitas bentuk bulat tabung pada bolu gulung dari segi nilai rata-rata, lebih unggul jika menggunakan telur ayam kampung . Selanjutnya untuk melihat perbedaan kualitas dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t terhadap (X1) dan (X2), dan diperoleh t hitung > t tabel (2,033 > 2,001) dan nilai signifikansi bentuk bolu gulung memiliki nilai signifikansi sebesar 0,047 (<0,05) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara telur ayam ras dan telur ayam kampung.

2) Volume

		Equality of		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the	
									Lower	Upper
Volume Bolu Gulung	Equal variances assumed	2.209	.143	-1.501	58	.139	-.20033	.13343	-.46742	.06676
	Equal variances not assumed			-1.501	55.732	.139	-.20033	.13343	-.46766	.06699

Gambar 5. Nilai Hasil Uji-t Parameter Volume

Kualitas volume pada bolu gulung dari segi nilai rata-rata, lebih unggul jika menggunakan telur ayam kampung. Selanjutnya untuk melihat perbedaan kualitas dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t terhadap (X1) dan (X2), dan diperoleh t hitung < t tabel (1,501 < 2,001) dan nilai signifikansi bentuk bolu gulung memiliki nilai signifikansi sebesar 0,139 (>0,05) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara telur ayam ras dan telur ayam kampung

3) Warna Kulit Luar

		Equality of		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the	
									Lower	Upper
Warna Kulit	Equal variances assumed	.935	.338	-1.875	58	.066	-.21033	.11218	-.43488	.01421
	Equal variances not assumed			-1.875	54.982	.066	-.21033	.11218	-.43514	.01448

Gambar 6. Nilai Hasil Uji-t Parameter Warna Kulit Luar

Kualitas warna kulit luar pada bolu gulung dari segi nilai rata-rata, lebih unggul jika menggunakan telur ayam kampung. Selanjutnya untuk melihat perbedaan kualitas dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t terhadap (X1) dan (X2), dan diperoleh t hitung < t tabel (1,875 < 2,001) dan nilai signifikansi bentuk bolu gulung memiliki nilai signifikansi sebesar 0,066 (>0,05) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara telur ayam ras dan telur ayam kampung.

4) Warna Bagian Dalam

		Equality of		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the	
									Lower	Upper
Warna Dalam	Equal variances assumed	1.290	.261	-6.129	58	.000	-.58833	.09599	-.78048	-.39619
	Equal variances not assumed			-6.129	55.196	.000	-.58833	.09599	-.78069	-.39598

Gambar 7. Nilai Hasil Uji-t Parameter Warna Bagian Dalam

Kualitas warna bagian dalam pada bolu gulung dari segi nilai rata-rata, lebih unggul jika menggunakan telur ayam kampung. Selanjutnya untuk melihat perbedaan kualitas dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t terhadap (X1) dan (X2), dan diperoleh t hitung < t tabel ($6,129 > 2,001$) dan nilai signifikansi bentuk bolu gulung memiliki nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara telur ayam ras dan telur ayam kampung.

5) Aroma

		<i>Equality of</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the</i>	
									<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Aroma	<i>Equal variances assumed</i>	4.591	.036	-1.118	58	.268	-.12267	.10970	-.34226	.09693
	<i>Equal variances not assumed</i>			-1.118	53.056	.269	-.12267	.10970	-.34270	.09736

Gambar 8. Nilai Hasil Uji-t Parameter Aroma

Kualitas aroma pada bolu gulung dari segi nilai rata-rata, lebih unggul jika menggunakan telur ayam kampung. Selanjutnya untuk melihat perbedaan kualitas dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t terhadap (X1) dan (X2), dan diperoleh t hitung < t tabel ($1,118 < 2,001$) dan nilai signifikansi bentuk bolu gulung memiliki nilai signifikansi sebesar 0,268 ($< 0,05$) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan aroma yang signifikan antara telur ayam ras dan telur ayam kampung.

6) Rasa

		<i>Equality of</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the</i>	
									<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Rasa	<i>Equal variances assumed</i>	6.801	.012	-2.871	58	.006	-.23200	.08082	-.39378	-.07022
	<i>Equal variances not assumed</i>			-2.871	51.803	.006	-.23200	.08082	-.39419	-.06981

Gambar 9. Nilai Hasil Uji-t Parameter Rasa

Kualitas rasa pada bolu gulung dari segi nilai rata-rata, lebih unggul jika menggunakan telur ayam kampung. Selanjutnya untuk melihat perbedaan kualitas dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t terhadap (X1) dan (X2), dan diperoleh t hitung > t tabel ($2,871 > 2,001$) dan nilai signifikansi bentuk bolu gulung memiliki nilai signifikansi sebesar 0,006 ($< 0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rasa yang signifikan antara telur ayam ras dan telur ayam kampung.

Dari penjelasan hasil analisis, dapat dilihat bahwa Telur ayam kampung menunjukkan hasil yang lebih baik pada beberapa aspek organoleptik, seperti warna dalam, tekstur, dan rasa, yang dapat dijelaskan melalui perbedaan komposisi kimianya dibandingkan telur ayam ras. Secara umum, telur ayam kampung memiliki kandungan protein dan lemak yang lebih tinggi, serta kadar air yang lebih rendah. Kandungan protein yang lebih tinggi berperan penting dalam pembentukan struktur dan volume adonan, karena protein telur berfungsi sebagai pengikat udara saat proses pengocokan, sehingga menghasilkan tekstur bolu yang lebih lembut dan mengembang.

Selain itu, kadar lemak yang lebih tinggi dalam telur ayam kampung memberikan kontribusi terhadap cita rasa yang lebih gurih dan tekstur yang lebih *moist* pada produk akhir. Lemak juga berperan sebagai *flavor carrier* yang meningkatkan persepsi rasa manis dan aroma pada bolu gulung. Perbedaan yang paling mencolok terdapat pada kandungan *karotenoid*, terutama *lutein* dan *zeaxanthin*, yang secara alami lebih tinggi pada telur ayam kampung karena pakan yang lebih bervariasi dan alami. Kandungan karotenoid ini menyebabkan warna kuning telur lebih pekat, sehingga memberikan warna bagian dalam bolu gulung yang lebih cerah dan menarik secara visual. Dengan demikian, kombinasi antara tingginya kadar protein, lemak, dan karotenoid pada telur ayam kampung menjelaskan mengapa produk bolu gulung yang dihasilkan memiliki karakteristik sensorik yang lebih unggul dibandingkan dengan penggunaan telur ayam ras.

Hasil penelitian ini konsisten dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa komposisi kimia telur, khususnya kadar protein, lemak, dan pigmen karotenoid, berpengaruh terhadap kualitas sensori produk *bakery*. Penelitian oleh Suryani et al. (2019) melaporkan bahwa peningkatan kadar protein pada telur mampu memperbaiki struktur remah dan volume cake karena membentuk jaringan gluten dan busa yang lebih stabil selama proses pengocokan. Hal serupa juga ditemukan oleh Rahmawati dan Putra (2020), yang menyatakan bahwa kandungan lemak pada telur berperan dalam meningkatkan kelembutan dan cita rasa produk kue.

Dari sisi warna, hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Wijayanti (2021), yang menunjukkan bahwa tingginya kandungan karotenoid pada telur ayam kampung menghasilkan warna kuning yang lebih menarik pada produk cake dan cookies. Namun demikian, terdapat sedikit perbedaan dengan penelitian Lestari (2018), yang melaporkan bahwa penggunaan telur ayam ras dengan proporsi lemak tambahan dapat menghasilkan tekstur yang hampir setara dengan telur ayam kampung, sehingga menunjukkan bahwa faktor formulasi dan metode pengolahan juga berpengaruh terhadap hasil akhir produk bakery.

Dengan demikian, temuan penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa variasi jenis telur memberikan dampak nyata terhadap karakteristik sensorik produk berbasis tepung, serta menegaskan pentingnya pemilihan bahan baku yang tepat dalam pengembangan inovasi produk bakery.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang diperoleh dari uji organoleptik dengan menggunakan 30 orang panelis semi terlatih dapat disimpulkan bahwa, terdapat perbedaan kualitas antara kedua jenis bolu gulung yang dihasilkan dengan detail sebagai berikut :

- Bolu gulung yang menggunakan telur ayam kampung memiliki bentuk yang cukup rapi dengan diameter 5-7 cm, dengan perbandingan nilai rata-rata sebesar 5.94 dan telur ayam ras 5.59.
- Bolu gulung yang menggunakan telur ayam kampung memiliki volume mengembang dengan tinggi 2-3 cm, dengan nilai rata-rata sebesar 5.91 dan telur ayam ras dengan nilai rata-rata sebesar 5.71.
- Bolu gulung yang menggunakan telur ayam kampung memiliki warna kuning kecoklatan pada bagian kulit dengan nilai rata-rata sebesar 6.12 dibandingkan dengan telur ayam ras dengan nilai rata-rata sebesar 5.91.
- Bolu gulung yang menggunakan telur ayam kampung memiliki warna cukup kuning kecoklatan pada bagian dalam dengan nilai rata-rata sebesar 6.28 dibanding telur ayam ras dengan nilai rata-rata sebesar 5.69.
- Bolu gulung yang menggunakan telur ayam kampung memiliki aroma cukup harum, dengan nilai rata-rata sebesar 6.19 dibanding telur ayam ras dengan nilai rata-rata sebesar 6.07.
- Bolu gulung yang menggunakan telur ayam kampung memiliki tekstur cukup lembut, dengan nilai rata-rata sebesar 6.34 dibanding telur ayam ras dengan nilai rata-rata sebesar 6.08.
- Bolu gulung yang menggunakan telur ayam kampung memiliki rasa manis, dengan nilai rata-rata sebesar 6.11 dibanding telur ayam ras dengan nilai rata-rata sebesar 5.88.

Berdasarkan hasil nilai rata-rata tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kualitas antara penggunaan telur ayam ras dan telur ayam kampung, khususnya dari segi bentuk, warna bagian dalam, tekstur, dan rasa. Hasil penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting bagi industri pangan, pelaku usaha bakery, dan praktisi kuliner, antara lain:

1. Peningkatan Kualitas Produk

Penggunaan telur ayam kampung dapat menjadi alternatif bahan baku untuk meningkatkan kualitas sensorik bolu gulung, terutama pada aspek tekstur, aroma, dan warna yang lebih disukai konsumen.

2. Diferensiasi Produk

Industri dapat memanfaatkan karakteristik khas telur ayam kampung untuk mengembangkan produk premium dengan nilai jual lebih tinggi karena persepsi konsumen terhadap bahan alami dan kualitas rasa yang lebih unggul.

3. Optimasi Formulasi

Praktisi dapat menyesuaikan formulasi dan proporsi bahan agar tetap efisien secara biaya, dengan mempertimbangkan keseimbangan antara kualitas organoleptik dan ketersediaan bahan baku.

4. Peluang Pasar Lokal

Penggunaan telur ayam kampung juga dapat mendorong peningkatan nilai ekonomi peternak lokal, karena permintaan terhadap bahan baku berkualitas akan meningkat seiring dengan preferensi konsumen terhadap produk berbahan alami.

Namun, Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Jumlah panelis yang digunakan masih terbatas, yakni 30 orang panelis semi-terlatih, sehingga hasil yang diperoleh mungkin belum sepenuhnya merepresentasikan preferensi konsumen yang lebih luas. Selain itu, penelitian ini hanya berfokus pada pengaruh jenis telur tanpa mempertimbangkan variabel lain seperti metode pengocokan, suhu pemanggangan, maupun penggunaan bahan tambahan seperti emulsifier dan penguat aroma yang juga berpotensi memengaruhi kualitas produk.

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan uji organoleptik dengan jumlah panelis yang lebih banyak dan beragam, serta melibatkan analisis kimia untuk menilai kandungan protein, lemak, dan karotenoid dari masing-masing jenis telur. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi variabel proses seperti teknik pengocokan, waktu pemanggangan, serta kestabilan produk selama penyimpanan, guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh jenis telur terhadap mutu sensori dan fisik bolu gulung. Dari sisi industri, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dalam pengembangan produk bakery berbasis bahan alami dan lokal, sekaligus mendorong kolaborasi dengan peternak telur ayam kampung untuk menciptakan rantai pasok yang berkelanjutan serta meningkatkan nilai ekonomi masyarakat sekitar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Ibu Juliana Siregar, S.Pd, M.Pd. T. selaku dosen pembimbing yang telah menyempatkan waktu dan tenaga untuk membimbing dan membantu penulis dalam penulisan artikel ini. State why people have been acknowledged and ask their permission. Acknowledge sources of funding,

DAFTAR REFERENSI

- Fitri, N. (2024). Analisis preferensi konsumen terhadap kualitas sensori bolu gulung di pasar tradisional dan modern. Universitas Padjadjaran.
- Komang, I. M., Dewi, N. P., & Santosa, A. (2023). Pengaruh proporsi bahan terhadap karakteristik sensori bolu gulung. Universitas Udayana.
- Lestari, D. (2018). Pengaruh penambahan lemak terhadap tekstur dan kualitas sensoris produk cake berbasis telur ayam ras. *Jurnal Teknologi Pangan*, 9(2), 45–52.
- Rahmawati, N., & Putra, A. (2020). Peranan lemak telur terhadap kelembutan dan cita rasa kue basah tradisional. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 12(1), 34–41.
- Suryani, R., Pratama, D., & Handayani, L. (2019). Korelasi kadar protein telur terhadap struktur remah dan volume cake selama pengocokan adonan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 7(3), 112–119.
- Suharman. (2016). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Padang: Universitas Negeri Padang Press.
- Wijayanti, M. (2021). Pengaruh kandungan karotenoid telur ayam kampung terhadap warna dan kualitas sensori produk bakery. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 16(1), 22–30.
- Wulandari, R. (2017). *Manfaat ajaib telur*. Jakarta: Penerbit Andi.