AL-DYAS
Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat

p-ISSN : 2964-4992
e-ISSN : 2964-4984

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/aldyas.v4i2.5900

ANALISIS PERBANDINGAN KUALITAS ORGANOLEPTIK BOLU PANDAN MENGGUNAKAN GULA PASIR DAN GULA HALUS

Comparative Analysis of the Organoleptic Quality of Pandan Cake Using Granulated Sugar and Powdered Sugar

Rahadatul Aysi Atikah[1], Juliana Siregar[2], Wiwik Gusnita[3], Ezi Anggraini[4]
Universitas Negeri Padang
juliesiregar@fpp.unp.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Apr 10, 2025	May 3, 2025	May 18, 2025	May 23, 2025

Abstract

This study is motivated by differences in the texture of sugar used in cake processing, particularly pandan sponge cake, where granulated sugar commonly used has a coarse texture and its impact on product quality has not been widely studied. The objective of the study is to analyze the effect of using granulated sugar versus powdered sugar on the quality of pandan sponge cake, covering aspects such as shape, volume, color, aroma, texture, and taste. This research is a true experimental study with three replications for each treatment. Data were collected through organoleptic tests using sensory evaluation methods by panelists to assess the cake quality based on predetermined indicators. Data analysis was conducted using the Independent Sample t-Test to determine significant differences between the two types of sugar. The results show that the use of powdered sugar significantly improves the volume, color, texture, and taste of pandan sponge cake compared to granulated sugar. These findings indicate that the choice of sugar type plays a crucial role in producing pandan sponge cake with superior sensory quality.

Al-DYAS is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Keywords: Pandan Sponge Cake; Granulated Sugar; Powdered Sugar; Sensory Quality; Organoleptic Test

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perbedaan tekstur gula yang digunakan dalam pengolahan bolu, khususnya bolu pandan, di mana gula pasir yang umum digunakan memiliki tekstur kasar dan belum banyak diteliti pengaruhnya terhadap kualitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbandingan penggunaan gula pasir dan gula halus terhadap kualitas bolu pandan, yang mencakup aspek bentuk, volume, warna, aroma, tekstur, dan rasa. Jenis penelitian ini adalah eksperimen murni dengan pengulangan sebanyak tiga kali pada setiap perlakuan. Data diperoleh melalui uji organoleptik menggunakan metode uji sensori terhadap panelis untuk menilai kualitas bolu berdasarkan indikator yang ditentukan. Analisis data dilakukan dengan uji t (*Independent Sample t-Test*) untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kedua jenis gula. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan gula halus memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan volume, warna, tekstur, dan rasa bolu pandan dibandingkan dengan gula pasir. Temuan ini menunjukkan bahwa pemilihan jenis gula berperan penting dalam menghasilkan bolu pandan dengan kualitas sensorik yang lebih baik.

Kata Kunci: Bolu Pandan; Gula Pasir; Gula Halus; Kualitas Sensorik; Uji Organoleptik

PENDAHULUAN

Bolu merupakan salah satu jenis pangan yang berasal dari tradisi kuliner Eropa (Meilani, 2018). Bolu dikenal memiliki tekstur yang lembut serta beragam variasi rasa dan bentuk, sehingga menjadi pilihan utama dalam berbagai acara resmi seperti pernikahan, ulang tahun, hingga kegiatan keagamaan seperti pengajian (Karunia, 2022). Selain itu, bolu juga umum disajikan sebagai makanan selingan atau hidangan pagi hari yang dinikmati bersama minuman hangat, seperti kopi atau teh. Pada proses pengolahannya pematangan bolu dapat dikukan dengan cara dipanggang menggunaan oven (Napitupulu & Sinambela, 2021). Bolu dalam bahasa inggris berarti cake yang berasal dari kata "Kaka" yang dalam bahasa kuno norse yang digunakan para pendatang dari Jerman Utara wilayah Skandivania abad ke-13 (Hidayat & Kristina, 2023). Berdasarkan sejarah, bolu diperkenalkan kepada masyarakat Indonesia melalui pengaruh kolonial Belanda pada masa penjajahan (Sufiat, 2019). Perpaduan antara budaya asing dan bahan pangan lokal kemudian mendorong terciptanya beragam variasi bolu ditengah masyarakat Indonesia (Agustina & Sutisna, 2020). Keberagaman ini tidak hanya mencerminkan kekayaan kuliner nasional, melainkan juga menjadi wujud inovasi dan pelestarian tradisi. Setiap daerah di Indonesia memiliki karaktersitik tersendiri dalam

pembuatan bolu, baik dari segi penggunaan bahan maupun teknik penyajian. Sehingga dapat disimpulan keberagaman tersebut dapat terjadi karena perjalanan sejarah masa lampau di suatu daerah (Wachyuni, 2023).

Bolu pandan merupakan salah satu varian bolu yang tetap populer hingga saat ini, khususnya di Indonesia. Kepopuleran bolu pandan didukung oleh aroma khas pandan yang harum serta teksturnya yang lembut, sehingga banyak digemari oleh berbagai kalangan. Bolu ini dibuat dari campuran tepung terigu, telur, gula pasir, sari pandan, santan, serta bahan pengembang seperti SP dan baking powder. Perpaduan bahan-bahan tersebut menghasilkan cita rasa manis dan gurih, aroma pandan yang khas, serta warna hijau cerah yang menjadi ciri khas bolu pandan. Warna hijau alami diperoleh dari penambahan sari daun pandan selama proses pembuatan (Ertanto et al., 2024). Selain memberikan keunikan rasa dan tampilan, penggunaan bahan-bahan alami yang digunakan dalam bolu pandan menjadi faktor penting dalam memperkuat daya tarik konsumsi pangan yang lebih sehat.

Keberhasilan dalam pembuatan bolu pandan dipengaruhi oleh kualitas bahan baku yang digunakan. Salah satu bahan penting dalam pembuatan bolu pandan adalah gula. Pada pengolahan bolu, gula tidak hanya berfungsi sebagai pemberi rasa manis tetapi juga memiliki peran penting dalam pembentukan tekstur adonan. Gula memiliki kemampuan untuk menahan air, yang membantu melemahkan sifat kekenyalan yang dimiliki oleh tepung (Sufiat, 2019). Selain itu, gula memperlambat pembentukan gluten dan pemadatan protein telur, sehingga menghasilkan tekstur lembut dan mempercepat waktu pemanggangan (Astini, 2022). Jenis gula yang umum digunakan pada pengolahan bolu pandan adalah gula pasir. Gula pasir memiliki tekstur kristal dengan butiran kasar, sehingga kurang meratanya pencampuran gula dalam adonan terutama ketika proses pengocokan yang kurang optimal mengakibatkan tekstur menjadi lebih kasar (Richardson et al., 2018).

Masalah ini mendorong perlunya alternatif penggunaan gula dengan karakterstik yang berbeda dari gula pasir, salah satunya adalah penggunaan gula halus (Permata & Wijaya, 2023). Gula halus merupakan butiran gula yang dihaluskan sampai menjadi halus dan bertekstur bubuk dan dicampur dengan pati (di Prancis) dan maizena (di USA), gula ini mengandung sukrosa 99,7% dan gula invert 0,03% (Aprilia & Harianto, 2021). Gula halus memiliki tekstur yang sangat halus menyerupai tepung dan ditambahkan sedikit tepung maizena untuk mencegah pengumpalan yang merupakan hasil dari proses penggilingan gula pasir hingga menjadi bubuk (Permata & Wijaya, 2023). Dengan ukuran partikel yang lebih

kecil, gula halus dapat larut lebih cepat dalam adonan, sehingga mampu menghasilkan tekstur bolu yang lebih halus dan lembut (Musdalifa, 2022).

Berdasarkan keterangan di atas maka peneliti ingin mengetahui bagaimana kualitas bolu pandan menggunakan gula halus dan perbandingan kualitas bolu pandan menggunakan gula pasir dan gula halus dari segi bentuk, volume, warna, aroma, tekstur, dan rasa. serta tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis kualitas organoleptik bolu pandan menggunakan gula halus dan menganalisis perbandingan kualitas bolu pandan menggunakan gula pasir dan gula halus.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen murni dengan melakukan percobaan langsung tentang perbandingan kualitas bolu pandan menggunakan gula pasir dan gula halus. Menggunakan uji organoleptik kepada 20 panelis agak terlatih yang merupakan mahasiswa D3/S1 tata boga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang. Data diperoleh dari uji organoleptik diberi nilai dan disusun dalam bentuk tabel dan dianalisis menggunakan uji t.

Bahan pengolahan

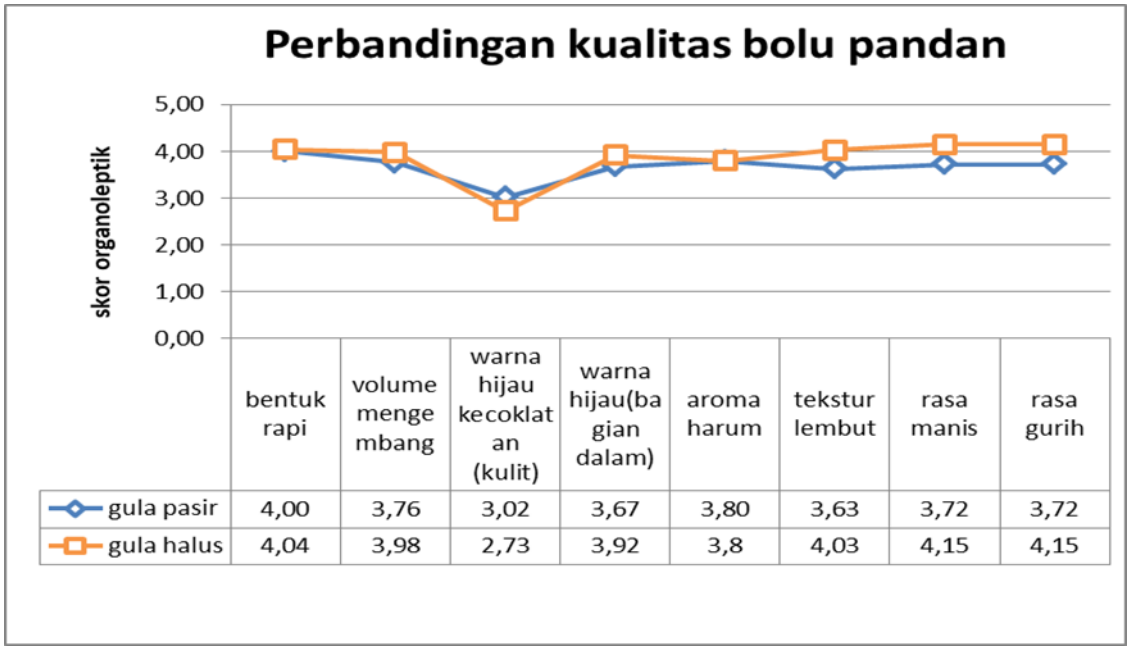
Komposisi bahan yang digunakan pada proses pembuatan bolu gulung dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Bahan- bahan bolu pandan

NO	Nama bahan	Resep standar	X_1	X_2
1.	Tepung terigu	500 gr	500 gr	500 gr
2.	Gula pasir	400 gr	400 gr	-
3.	Gula halus	-	-	400 gr
4.	Telur	5 btr	5 btr	5 btr
5.	Margarine	30 gr	30 gr	30 gr
6.	Santan dan air daun pandan	500 ml	500 ml	500 ml
7.	Baking powder	5 gr	5 gr	5 gr
8.	Garam	5 gr	5 gr	5 gr
9.	TBM / SP / ovalet	15 gr	15 gr	15 gr

HASIL

Hasil analisis statistiak uji t dari uji sensori bolu pandan dapat dilihat pada diagram berikut :



	bentuk rapi	volume mengembang	warna hijau kecoklatan (kulit)	warna hijau(bagian dalam)	aroma harum	tekstur lembut	rasa manis	rasa gurih
gula pasir	4,00	3,76	3,02	3,67	3,80	3,63	3,72	3,72
gula halus	4,04	3,98	2,73	3,92	3,8	4,03	4,15	4,15

Gambar 1 rata – rata pengaruh bolu pandan menggunakan gula pasir dan gula halus

Berdasarkan hasil statistik dapat diketahui hasil dari masing-masing kualitas diantaranya kualitas bentuk menunjukan bahwa nilai rata-rata bolu pandan menggunakan gula paisr (X1) sebesar 4,00 dan bolu pandan menggunakan gula halus (X2) sebesar 4,04 yang artinya tidak terdapat perbedaan penggunaan gula pasir dan gula halus terhadap kualitas bentuk dengan kategori rapi. Pada kualitas volume menunjukan nilai rata-rata bolu pandan menggunakan gula pasir (X1) sebesar 3,76 dan rata-rata menggunakan gula halus (X2) sebesar 3,98 artinya penggunaan gula mempengaruhi volume bolu pandan. Pada kualitas warna bagian luar bolu pandan menunjukan rata-rata penggunaan gula pasir (X1) sebesar 3,02 dan bolu pandan menggunaan gula halus (X2) sebesar 2,73 berdasarkan nilai rata-rata terdapat perbedaan terhadap warna bagian luar bolu pandan. Hasil kualitas warna bagian dalam bolu pandan menunjukan rata-rata penggunaan gula pasir (X1) sebesar 3,67 dan rata-rata penggunaan gula halus (X2) sebesar 3,92 pada nilai rata-rata terdapat perbedaan kualitas warna bagian dalam pada bolu pandan. Hasil kualitas aroma menunjukan bahwa nilai rata-rata penggunaan gula pasir (X1) adalah sebesar 3.80 dan bolu pandan menggunakan gula halus (X2) sebesar 3.80 yang artinya bolu pandan menggunakan gula pasir dan gula halus tidak terdapat perbedan aroma yang dikategorikan beraroma harum khas pandan. Hasil kualitas teksur menunjukan bahwa nilai rata – rata bolu pandan menggunakan gula pasir (X1) adalah sebesar 3.63 dan

bolu pandan menggunakan gula halus (X2) sebesar 4.03, yang artinya terdapat perbedaan kualitas tekstur pada bolu pandan. Hasil kualitas rasa manis Hasil menunjukan bahwa nilai rata – rata bolu pandan menggunakan gula pasir (X1) adalah sebesar 3.72 dan bolu pandan menggunakan gula halus (X2) sebesar 4.15, menunjukan bahwa terdapat perbedaab kualitas rasa manis pada bolu pandan. Hasil kualitas rasa gurih santan menunjukan bahwa nilai rata – rata bolu pandan menggunakan gula pasir (X1) adalah sebesar 3.58 dan bolu pandan menggunakan gula halus (X2) sebesar 3.95, menunjukan bahwa terdapat perbedaan kualitas rasa gurih santan pada bolu pandan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, maka pembahasan terkait uji organoleptik kualitas bentuk, volume, warna, aroma, tekstur dan rasa pada bolu pandan menggunakan gula pasir dan gula halus, sebagai berikut :

1. **Kualitas Bentuk Bolu Pandan Menggunakan Gula Pasir dan Gula Halus**

   Berdasarkan uji organoleptik yang dilakukan diperoleh bentuk dari bolu pandan adalah berbentuk persegi. Bentuk persegi berasal dari proses pembentukan/pencetakan adonan. Hasil nilai rata – rata menggunakan gula pasir 4 dan menggunakan gula halus memperoleh nilai rata-rata 4.03 untuk melihat perbedaan yang lebih signifikan, hasil uji t diperoleh t hitung < t tabel (0,4 < 2) dengan nilai probabilitas 0,6 > 0,05. Berdasarkan data yang diperoleh dapat dinyatakan tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada kualitas bentuk rapi. Sehingga gula tidak mempengaruhi bentuk pada bolu pandan melainkan bentuk dipengaruhi oleh cetakan yang digunakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Desla & Elida (2023) bahwa bentuk bolu dipengaruhi oleh penggunaan wadah atau cetakan.

2. **Kualitas volume Bolu Pandan Menggunakan Gula Pasir dan Gula Halus**

   Pada volume bolu pandan penggunaan gula pasir memiliki nilai rata-rata 3,67 dan menggunakan gula halus 3,98 . Untuk melihat perbedaan dengan uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh nilai t hitung > t tabel (2.1 > 2) dengan nilai probabilitas 0,03 < 0,05. Hasil data terdapat pengaruh signifikan terhadap volume bolu pandan hal ini membuktikan gula mempengaruhi daya kembang bolu. Gula dapat membantu menjaga kestabilan busa yang dibentuk saat pengocokan telur dengan pertikel yang halus

memungkinkan gula halus lebih cepat berbaur dengan bahan lain dan menghasilkan adonan yang lebih stabil (Permata & Fathoni, 2023).

3. Kualitas Warna Bolu Pandan Menggunakan Gula Pasir dan Gula Halus

a. Warna bagian luar

Hasil penelitian diperoleh rata-rata menggunakan gula pasir 3,02 dan rata-rata menggunanakan gula halus 2,73. Untuk melihat perbedaan dibuktikan dengan uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh t hitung > t tabel (2,4 > 2,0) dengan nilai probabilitas 0,02 < 0,05. Hasil data membuktikan adanya pengaruh penggunaan gula pada warna luar bolu pandan. Pengaruh disebabkan karena perbedaan sifat yang dimiliki oleh gula pasir dan gula halus. Gula pasir memiliki butiran kristal yang lebih besar sehingga membutuhkan waktu lama untuk larut dalam adonan. Selama pemanggangan gula pasir mengalami karamelisasi lebih signifikan yang berbeda dengan gula halus dengan partikel lebih kecil dan cepat larut dalam adonan mengakibatkan proses karamelisasi cenderung lebih ringan (Permata & Fathoni, 2023).

b. Warna bagian dalam

Hasil penelitian diperoleh rata-rata menggunakan gula pasir 3,67 dan rata-rata menggunakan gula halus 3,92. Untuk melihat perbedaan dibuktikan dengan uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh t hitung > t tabel (2,07 > 2,02) dengan nilai probabilitas 0,04 < 0.05. Hasil data membutikan adanya pengaruh penggunaan gula terhadap warna bagian dalam bolu pandan. Perbedaan warna terjadi karena reaksi maillard dan karamelisasi pada gula pasir saat pemanasan di atas suhu 170ºC (Andragogi et al., 2018).

4. Kualitas Aroma Bolu Pandan Menggunakan Gula Pasir dan Gula Halus

Hasil penelitian diperoleh rata-rata menggunakan gula pasir 3,80 dan menggunakan gula halus 3,80. Untuk melihat perbedaan dibuktikan dengan uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh t hitung < t tabel (-2,9 < 2) dengan nilai probabilitas 1 > 0,05. Hasil data membuktikan tidak ada pengaruh dari aroma ini membutikan penggunaan gula tidak mempengaruhi aroma pada bolu pandan. Aroma pada bolu pandan dipengaruhi oleh penggunaan daun pandan.

5. Kualitas Tekstur Bolu Pandan Menggunakan Gula Pasir dan Gula Halus

Hasil penelitian diperoleh rata-rata menggunakan gula pasir 3,63 dan menggunakan gula halus 4,03. Untuk melihat perbedaan dibuktikan dengan uji hipotesis menggunakan uji t

diperoleh t hitung > t tabel (2,9 > 2) dengan nilai probabilitas 0,01 < 0,05. Hasil data membuktikan terdapat pengaruh terhadap tekstur bolu pandan. Hal ini disebabkan oleh ukuran tekstur gula. Gula halus memiki tekstur yang halus sehingga mudah larut dan mampu membentuk adonan yang lebih homogen serta mengembang secara merata. Hal ini sejalan dengan penelitian Richardson et al, (2018) ukuran partikel gula terkecil menghasilkan tekstur bolu yang lembut dibandingkan dengan gula dengan pratikel yang besar. Sementara gula pasir memiliki ukuran kristal yang lebih kasar dibandingkan dengan kristal pada gula halus, dengan ukuran partikel yang kasar, jika tidak larut sempurna dalam adonan akan berakibat tekstur bolu menjadi kasar.

6. Kualitas Rasa Bolu Pandan Menggunakan Gula Pasir dan Gula Halus

a. Rasa manis

Hasil penelitian diperoleh rata-rata menggunakan gula pasir 3,75 dan menggunakan gula halus 4,15. Untuk melihat perbedaan dibuktikan dengan uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh t hitung > t tabel (3 > 2) dengan nilai probabilitas 0 < 0,05. Hasil data membuktikan terdapat pengaruh kualitas rasa manis pada bolu pandan. Penggunaan gula halus menghasilkan bolu pandan lebih manis dibandingkan dengan penggunaan gula pasir. Perbedaan rasa manis ini disebabkan pelarutan gula yang optimal memberikan pengaruh rasa manis yang lebih halus dan merata di seluruh bagian bolu.

b. Rasa gurih santan

Hasil penelitian diperoleh rata-rata menggunakan gula pasir 3,58 dan menggunakan gula halus 3,95. Untuk melihat perbedaan dibuktikan dengan uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh t hitung > t tabel (2,5 > 2) dengan nilai probabilitas 0 < 0,05. Hasil data membuktikan terdapat pengaruh kualitas rasa gurih pada bolu pandan. Dalam bolu pandan, bahan-bahan berlemak seperti santan berperan penting dalam menciptakan rasa gurih. Gula halus yang lebih cepat larut memungkinkan interaksi yang lebih baik antara gula dan lemak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan tujuan penelitian mengenai perbandingan penggunaan gula pasir dan gula halus terhadap kualitas bolu pandan yang telah dilakukan melalui uji organoleptik, dapat disimpulkan bahwa secara umum tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada aspek bentuk (persegi dan rapi) serta aroma (khas pandan) antara penggunaan kedua jenis gula. Namun,

terdapat perbedaan yang signifikan pada beberapa atribut kualitas lainnya. Penggunaan gula halus menunjukkan hasil yang lebih unggul pada kualitas volume bolu (rata-rata 3,98), warna bagian dalam (hijau) dengan rata-rata 3,92, tekstur (lembut) dengan rata-rata 4,03, rasa manis dengan rata-rata 4,15, dan rasa gurih dengan rata-rata 3,95. Sementara itu, pada aspek warna bagian luar (hijau kecoklatan), gula pasir memberikan hasil yang lebih baik dengan rata-rata 3,02. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan gula halus lebih efektif dalam meningkatkan beberapa aspek kualitas sensorik bolu pandan, terutama dalam hal volume, warna bagian dalam, tekstur, dan cita rasa manis dan gurih, sehingga dapat direkomendasikan sebagai bahan pemanis yang lebih optimal dalam pembuatan bolu pandan yang berkualitas tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, A., & Sutisna, S. (2020). Ruang komunal kue tradisional di senen. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, *2*(2), 1639–1648.

Andragogi, V., Bintoro, P. V., & Susanti, S. (2018). Pengaruh Berbagai Jenis Gula terhadap Sifat Sensori dan Nilai Gizi Roti Manis. *Jurnal Teknologi Pangan*, *Vol.2*(No.2), Hal.163-167. www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/tekpangan.

Aprilia, A., & Harianto, A. (2021). Pengetahuan Patiseri dan Bakeri. In *Pengetahuan Patiseri dan Bakeri*. PT. Rajagrahafindo Persada. https://repository.petra.ac.id/id/eprint/20236

Astini, N. L. Y. (2022). Alternatif penggunaan gula palem sebagai pengganti gula pasir dalam pembuatan sponge cake kukus. *Jurnal Ilmiah Pariwisata Dan Bisnis*, *1*(11), 3004–3015. https://doi.org/10.22334/paris.v1i11.209

Desla, A. T., & Elida, E. (2023). Pengaruh Suhu Dan Waktu Dalam Pembakaran Terhadap Kualitas Sponge Cake. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, *4*(1), 124.

Ertanto, B., Siregar, J., Elida, E., & Anggraini, E. (2024). Organoleptic Test Analysis Of Pandan Cake Using A Gas Oven And Convection Oven. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, *5*(3), 497–505.

Hidayat, D. A. J., & Kristina, K. (2023). Pelatihan Pembuatan Bolu Kukus Di Dusun Komplang Pandean. *Jurnal Al-Maun: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Mahasiswa*, *1*(2), 45–49.

Karunia, ria. (2022). *Analisa Pemanfaatan Tepung Kulit Pisang Dalam Pembuatan Bolu Kukus Kalamansi Terhadap Pendapatan Usaha Di Telaga Dewa Raya Rt 14 Rw 03 Kelurahan Pagar Dewa Kecamatan Selebar Kota Bengkulu*.

Meilani, D. (2018). Fenomena Kue Kekinian Di Kalangan Remaja Kota Bogor (Studi Kasus : Cakekekinian Bogor). In *Jakarta : FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Musdalifa, M. (2022). *Pengaruh Konsentrasi Gula Terhadap Mutu Organoleptik Produk Bolu Gulung*. Universitas Hasanuddin.

Napitupulu, B. P., & Sinambela, F. N. (2021). Pengolahan Daun Kelor Untuk Menambah Variasi Bolu Pandan Di Él Royale Hotel Bandung. *Jurnal Ilmiah Akomodasi Agung*, *8*(1).

Permata, T. W. I., & Fathoni, T. (2023). Subsitusi Jenis Gula Terhadap Hasil Akhir Jadi Marble Cake. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, *3*(2), 14928–14933.

Permata, T. W. I., & Wijaya, Y. A. (2023). Pengaruh Penggunaan Jenis Gula yang Berbeda terhadap Hasil Jadi Shortbread. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *7*(3), 24532–24539.

Richardson, A. M., Tyuftin, A. A., Kilcawley, K. N., Gallagher, E., O'Sullivan, M. G., & Kerry, J. P. (2018). The impact of sugar particle size manipulation on the physical and sensory properties of chocolate brownies. *Lwt*, *95*, 51–57.

Sufiat, S. (2019). *Kunci sukses pengolahan adonan cake*. Syiah Kuala University Press.

Wachyuni, sandi suci. (2023). *GASTRONOMI INDONESIA SEBAGAI IDENTITAS BUDAYA DAN DAYA TARIK WISATA*.