

STUDI PERBANDINGAN BOLU KUKUS PISANG BERBASIS GULA PASIR DAN GULA PALEM DITINJAU DARI TINGKAT KESUKAAN KONSUMEN

Muh.Zaky Zulfahmi ¹⁾, Yunus Karyanto ²⁾ Ria Andriani Mukti ³⁾

^{1,2,3} Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Email: 215800022@student.unipasby.ac.id , kar_yns@unipasby.ac.id, ria@unipasby.ac.id

ABSTRAK

Bolu pisang merupakan kue kukus yang digemari karena teksturnya yang lembut, rasa manis, dan aroma pisang yang khas. Salah satu bahan dalam pembuatannya adalah gula, Gula pasir umum digunakan, namun gula palem dengan warna coklat pekat dan rasa karamel khas menjadi alternatif yang menarik. Penelitian ini bertujuan membandingkan pengaruh penggunaan gula pasir dan gula palem terhadap kualitas bolu kukus pisang berdasarkan tingkat kesukaan konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil jadi bolu kukus pisang yang menggunakan gula pasir dan gula palem berdasarkan tingkat kesukaan konsumen dari segi warna, rasa, dan keseluruhan preferensi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen, di mana sampel terdiri dari 73 mahasiswa Program Studi Tata Boga Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Data dikumpulkan melalui angket uji organoleptik dan dianalisis menggunakan uji ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan gula palem memberikan pengaruh yang signifikan terhadap warna, rasa, dan tingkat kesukaan bolu kukus pisang. Formulasi dengan 100% gula palem memperoleh nilai rata-rata tertinggi, yaitu rasa (3,16), warna (2,90), dan tingkat kesukaan (3,33), dibandingkan dengan formulasi menggunakan gula pasir. Hal ini menunjukkan bahwa gula palem tidak hanya meningkatkan aspek sensorik produk, tetapi juga memiliki potensi sebagai pemanis alami dengan indeks glikemik lebih rendah dan kandungan gizi yang lebih baik. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pelaku usaha kuliner dan masyarakat umum dalam memilih bahan pemanis yang lebih sehat dan tetap disukai oleh konsumen.

Kata kunci: bolu kukus pisang, gula palem.

ABSTRACT

Banana cake is a popular steamed cake due to its soft texture, sweet taste, and distinctive banana aroma. One of the main ingredients in its manufacture is sugar, Granulated sugar is commonly used, but palm sugar with its dark brown color and distinctive caramel flavor is an attractive alternative. This study aims to compare the effect of using granulated sugar and palm sugar on the quality of banana steamed cake based on consumer preference levels. This study aims to compare the finished results of banana steamed cake using granulated sugar and palm sugar based on consumer preference levels in terms of color, taste, and overall preference. The research method used is a quantitative method with an experimental approach, where the sample consisted of 73 students of the Culinary Arts Study Program, PGRI Adi Buana University, Surabaya. Data were collected through an organoleptic test questionnaire and analyzed using the ANOVA test. The results showed that the use of palm sugar had a significant effect on the color, taste, and preference level of banana steamed cake. The formulation containing 100% palm sugar achieved the highest average scores for taste (3.16), color (2.90), and preference (3.33), compared to the formulation containing granulated sugar. This indicates that palm sugar not only improves the sensory aspects of the product but also has potential as a natural sweetener with a lower glycemic index and better nutritional content. This research is expected to serve as a reference for culinary entrepreneurs and the general public in choosing healthier sweeteners that are still preferred by consumers.

Keywords: steamed banana sponge cake, palm sugar.

1. PENDAHULUAN

Bolu merupakan kue yang sangat populer di kalangan masyarakat umum. Bolu merupakan kue yang terbuat dari adonan dasar tepung terigu, gula pasir dan telur. bolu biasanya dibuat dengan cara dipanggang/dikukus (Napitupulu & Sinambela, 2021). Bolu pisang atau banana cake adalah salah satu jenis bolu yang mempunyai cita rasa manis dengan bahan tambahan buah pisang, sangat tepat bagi orang-orang yang tidak menyukai aroma telur, karena bolu pisang ini memiliki aroma pisang yang lebih dominan dibanding aroma telur. Bolu ini mempunyai tekstur yang lembut dan berwarna cokelat asli dari buah pisang itu sendiri walaupun tanpa diberikan pewarna tambahan. Supaya lebih menarik, bisa ditambahkan topping sesuai dengan selera.

Semakin banyak orang yang mencoba membuat bolu kukus pisang di rumah sebagai bagian dari tren "do-it-yourself" (DIY) dalam memasak. Bolu kukus pisang menjadi pilihan populer di kalangan masyarakat Indonesia yang ingin mencoba memasak di rumah. Kue ini sangat cocok bagi mereka yang baru mulai belajar membuat kue karena prosesnya yang relatif mudah dan tidak memerlukan oven, cukup menggunakan panci kukus. Dengan makin maraknya tren memasak di rumah, banyak orang mencari resep-resep sederhana yang bisa dibuat dengan alat dan bahan yang ada. Bolu kukus pisang, yang menggunakan bahan utama pisang, tepung, gula, dan telur, menjadi solusi sempurna bagi mereka yang ingin menikmati kue buatan sendiri.

Menurut Asghar et al, (2021). Bolu kukus merupakan salah satu jenis kue tradisional yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia karena teksturnya yang lembut dan rasanya yang manis. Perkembangan variasi bolu kukus semakin beragam, baik dari segi bahan baku maupun teknik pembuatan. Salah satu varian yang cukup populer adalah bolu kukus pisang, yang memanfaatkan pisang sebagai bahan utama yang memberikan cita rasa khas dan aroma yang menarik. Bolu kukus pisang merupakan salah satu varian kue yang digemari di berbagai kalangan. Tekstur lembut serta rasa manis dari pisang menjadikan kue ini populer sebagai hidangan penutup atau camilan.

Pemilihan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan bolu kukus pisang mempengaruhi kualitas rasa, tekstur, dan nutrisi kue. Salah satu bahan yang paling berpengaruh adalah pemanis, yang biasanya menggunakan gula pasir (sukrosa).

Menurut Andragogi et al., (2018) Glukosa merupakan bentuk karbohidrat yang sederhana atau sering disebut gula sederhana. Dalam suatu makanan biasanya mengandung glukosa, salah satunya pada roti. Glukosa dapat ditemukan pada roti karena biasanya glukosa yang terdapat pada bahan pangan digunakan sebagai bahan tambahan, seperti pada umbi-umbian, buah-buahan bahkan sayur-sayuran. Glukosa biasanya digunakan sebagai bahan tambahan yang bermanfaat sebagai pemanis. Selain itu, glukosa juga dapat bereaksi dengan panas yang menyebabkan reaksi pencoklatan non enzimatis (browning reaction) seperti reaksi Maillard dan karamelisasi. Reaksi Maillard merupakan reaksi yang terjadi antara karbohidrat yang mengandung gula reduksi dengan gugus amina primer yang akan menghasilkan warna coklat atau melanoidin. Hal ini dapat dilihat dari roti, biasanya adonan roti yang dipanggang akan berubah menjadi coklat gelap yang dikarenakan peranan dari gula reduksi yaitu glukosa yang berperan dalam reaksi Maillard dan karamelisasi. Menurut Anggraeni et al, (2017) Dalam jurnal (Pasundan Food Technology Journal , Volume 8, No. 3, Tahun 2021) mengatakan Sukrosa adalah gula yang paling sering digunakan dalam sehari-hari yaitu gula pasir. Selain itu, sukrosa juga sering ditemukan pada umbi-umbian, buah-buahan dan makanan lain. Gula sukrosa dapat bereaksi dengan ragi, karena sukrosa memiliki karbohidrat yang berupa gula, gula jenis sukrosa yang merupakan sumber energi. Sehingga ketika sukrosa bereaksi dengan ragi, maka akan mengaktifkan bakteri *Saccharomyces cerevisiae* ketika proses fermentasi adonan roti. gula sukrosa merupakan gula non-reduksi, gula non-reduksi biasanya berperan hanya pada karamelisasi.

Gula merupakan salah satu bahan utama yang berfungsi tidak hanya sebagai pemanis, tetapi juga mempengaruhi tekstur, warna, dan kelembutan kue. bahan pemanis yang umum digunakan dalam pembuatan kue adalah gula pasir. Namun, beberapa orang juga menggunakan gula palem sebagai alternatif pemanis selain gula pasir. Gula palem memiliki karakteristik warna coklat yang lebih pekat dan rasa karamel yang lebih kuat dibandingkan dengan gula pasir, sehingga dapat memberikan nuansa rasa dan tampilan yang berbeda pada bolu kukus. Oleh

karena itu, perbandingan antara penggunaan gula pasir dan gula palem dalam pembuatan bolu kukus pisang menarik untuk diteliti. Penggunaan kedua jenis gula tersebut diduga akan memberikan hasil akhir yang berbeda, baik dari segi tekstur, warna, rasa, maupun tingkat kelembutan bolu kukus. Penelitian ini penting untuk mengetahui jenis gula mana yang lebih baik digunakan dalam pembuatan bolu kukus pisang berdasarkan tingkat kesukaan konsumen.

Menurut Yuwana, (2021). Gula palem (palm sugar) atau disebut juga gula semut karena prosesnya dikristalkan. Gula palem memiliki ciri khas warna coklat dikarenakan adanya pemanasan nira melalui reaksi maillard pada proses karamelisasi. Selain memiliki ciri khas berwarna coklat gula palem memiliki rasa manis yang khas, hal ini dikarenakan bahan dasar gula palem yang digunakan yaitu nira yang mengandung sukrosa yang paling tinggi dan diikuti dengan glukosa, fruktosa, inositol dan gula rafinosa dalam jumlah kecil menurut Sarkar et al, (2023) dalam jurnal.stikes-ibnusina.ac.id, Tingkat kemanisan gula palem berbeda dengan gula pasir hal ini karena gula palem memiliki indeks glikemiks 38, sedangkan gula pasir memiliki indeks glikemiks 68 sehingga rasa yang dihasilkan gula palem tidak semanis gula pasir.

Penelitian mengenai pengaruh substitusi gula pasir dengan gula palem dalam pembuatan bolu kukus pisang belum banyak dilakukan, sehingga topik ini menarik untuk diteliti lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi perbedaan karakteristik fisik, tekstur, rasa, serta tingkat kesukaan bolu kukus pisang yang dibuat menggunakan gula pasir dan gula palem. Menurut Le Et Al., (2020) pada jurnal yang berjudul "Alternatif Penggunaan Gula Palem Sebagai Pengganti Gula Pasir Dalam Pembuatan Sponge Cake Kukus" mengatakan Gula palem juga dikenal memiliki kandungan antioksidan yang lebih tinggi, yang dapat memberikan manfaat kesehatan tambahan dalam produk makanan yang dihasilkan.

Dari latar belakang bolu kukus pisang yang menggunakan gula palem sangat berpengaruh pada hasil jadi pada bolu itu sendiri dan eksperimen ini belum terlalu banyak dilakukan pada semua kalangan termasuk dalam pembuatan bolu pisang itu sendiri. hal tersebut menjadikan peneliti ingin membuat inovasi untuk mengganti gula pasir menggunakan gula palem, dengan adanya penggantian bahan tersebut diharapkan orang yang menderita penyakit diabetes bisa memakan bolu tanpa takut kadar gula naik, maka dari itu penulis tertarik pada penelitian dengan judul "Perbandingan Hasil Jadi Bolu Kukus Pisang Menggunakan Gula Pasir Dan Gula Palem".

2.METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu konsentrasi gula pasir dan gula palem yang terdiri dari lima taraf perlakuan: 0% (X0), 25%, (X1), 50% (X2), 75% (X3), 100% (X4). Penelitian ini dilakukan di Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya, pada bulan Januari hingga february 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program studi pendidikan vokasional kesejahteraan keluarga konsentrasi tata boga angkatan 2021 sampai dengan angkatan 2024, sedangkan sampelnya adalah 73 panelis Data dikumpulkan melalui uji organoleptik menggunakan skala hedonik 5 tingkat yang mencakup tiga parameter penilaian, yaitu: rasa, warna, dan tingkat kesukaan. Panelis memberikan skor kesukaan terhadap masing-masing sampel bolu kukus pisang dari setiap perlakuan. Selain itu, Instrumen penelitian berupa kuesioner penilaian organoleptik. Hasil data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan homogenitas), dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan Multiverse ANOVA (Analisis Varian Dua Arah) untuk mengetahui pengaruh perlakuan gula palem terhadap hasil jadi bolu kukus pisang.

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Data yang diperoleh akan diuji dengan menggunakan uji statistik, namun sebelum itu penulis akan paparkan gambaran penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan jumlah gula pasir dan gula palem terhadap rasa warna dan tingkat kesukaan bolu kukus pisang yang ditinjau dari segi rasa warna dan tingkat kesukaan Penelitian

dilakukan dengan menggunakan tiga formulasi penambahan gula palem yaitu X0 (0%), X1 (25%), X2 (50%), X3 (75%) X4 (100%)

1. Uji Prasyarat

Berdasarkan hasil uji prasyarat, data pada penelitian mengenai pengaruh penambahan gula pasir dan gula palem terhadap rasa, warna, dan tingkat kesukaan bolu kukus pisang menunjukkan bahwa seluruh data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0.184 untuk rasa, 0.205 untuk warna, dan 0.322 untuk tingkat kesukaan, yang semuanya lebih besar dari 0.05, sehingga memenuhi syarat normalitas. Sementara itu, uji homogenitas dengan Levene Test menunjukkan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0.134 untuk rasa, 0.190 untuk warna, dan 0.200 untuk tingkat kesukaan, yang juga lebih besar dari 0.05, menandakan bahwa varians antar kelompok perlakuan adalah homogen. Dengan demikian, data layak untuk dianalisis menggunakan uji ANOVA.

2. Uji Hipotesis

a. Hipotesis 1

H_1 : ada perbandingan penambahan gula palem terhadap hasil jadi pembuatan bolu kukus pisang ditinjau dari rasa warna dan tingkat kesukaan dengan persentase 0%, 25%, 50%, 75%, 100%

H_0 : tidak ada perbandingan penambahan gula palem terhadap hasil jadi pembuatan bolu kukus pisang ditinjau dari rasa, warna dan tingkat kesukaan dengan persentase 0%, 25%, 50%, 75%, 100%

Akan diuji menggunakan Uji ANOVA hal ini untuk menguji hubungan antara variabel respon (dependen) dengan satu atau beberapa variabel prediktor (independen).

Tabel 1 Hasil Analisis Pengaruh Penambahan Tepung Kedelai Terhadap Hasil Jadi Bolu Kukus Pisang Ditinjau Dari Rasa.

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Rasa	Between Groups	18.038	4	4.150	4.326	.002
	Within Groups	375.288	360	.1.042		
	Total	393.326	364			

Dari hasil analisis statistik diatas didapat hasil Fhitung = 4.326 dan probabilitas sekecil 0,02 yang artinya lebih kecil dari 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak berarti ada perbedaan penambahan tepung kedelai terhadap hasil jadi bolu kukus pisang ditinjau dari rasa dengan persentase 0%, 25%, 50%, 75% dan 100%

b. Hipotesis 2

H_1 : Hipotesis alternatif ada perbandingan penambahan gula palem terhadap hasil jadi pembuatan bolu kukus pisang ditinjau dari rasa warna dan tingkat kesukaan dengan persentase 0%, 25%, 50%, 75% dan 100%

H_0 : Hipotesis alternatif tidak ada perbandingan penambahan gula palem terhadap hasil jadi pembuatan bolu kukus pisang ditinjau dari rasa warna dan tingkat kesukaan dengan persentase 0%, 25%, 50%, 75% dan 100%

Akan diuji menggunakan Uji ANOVA hal ini untuk menguji hubungan antara variabel respon (dependen) dengan satu atau beberapa variabel prediktor (independen).

Tabel 2 Hasil Analisis Pengaruh Penambahan Gula Palem Terhadap Hasil Jadi Bolu Kukus Pisang Ditinjau Dari Warna

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Warna	Between Groups	22.559	4	5.640	4.744	.001
	Within Groups	427.973	360	1.189		
	Total	460.532	364			

Dari hasil analisis statistik diatas didapat hasil Fhitung = 4.744 dan probabilitas sebesar .001 yang artinya lebih kecil dari 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak berarti ada perbandingan penambahan tepung kedelai terhadap hasil jadi bolu kukus pisang ditinjau dari warna dengan persentase 0%, 25%, 50%, 75% dan 100%.

c. Hipotesis 3

H_1 : Hipotesis alternatif ada perbandingan penambahan gula palem terhadap hasil jadi pembuatan bolu kukus pisang ditinjau dari rasa warna dan tingkat kesukaan dengan persentase 0%, 25%, 50%, 75% 100%

H_0 : Hipotesis alternatif tidak ada perbandingan penambahan gula palem terhadap hasil jadi pembuatan bolu kukus pisang ditinjau dari rasa warna dan tingkat kesukaan dengan persentase 0%, 25%, 50%, 75% 100%

Akan diuji menggunakan Uji ANOVA hal ini untuk menguji hubungan antara variabel respon (dependen) dengan satu atau beberapa variabel prediktor (independen).

Tabel 3 Hasil Analisis Perbandingan Penambahan Gula Palem Terhadap Hasil Jadi Bolu Kukus Ditinjau Dari Tingkat Kesukaan

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Tingkat_Kesukaan	Between Groups	14.970	4	3.742	3.001	.019
	Within Groups	449.014	360	1.247		
	Total	463.984	364			

Dari hasil analisis statistik diatas didapat hasil Fhitung = 3.001 dan probabilitas sebesar .019 yang artinya lebih kecil dari 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak berarti ada pengaruh penambahan tepung kedelai terhadap hasil jadi brownies kukus ditinjau dari daya terima dengan persentase 0%, 25%, 50%, 75% dan 100%.

d. Perlakuan Hasil Jadi Bolu Kukus Pisang Gula Palem

Untuk melihat perlakuan hasil jadi Bolu Kukus Pisang Gula Palem dilakukan perbandingan Nilai rata-rata rasa, warna, dan tingkat kesukaan dari penambahan Gula Palem pada bolu kukus pisang dengan berbagai perlakuan dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel 10 Nilai Rata-Rata Rasa, Tekstur, dan Tingkat Kesukaan

Perlakuan	Rasa	Warna	Tingkat Kesukaan	Jumlah	Rata-rata
X0	2.33	2.32	2.21	6.67	2.30

X1	2.59	2.45	2.47	6.11	2.53
X2	2.47	2.49	2.60	6.74	2.55
X3	2.74	2.63	2.22	6.78	2.68
X4	3.93	3.04	2.71	8.40	2.84

Berdasarkan Tabel di atas, penambahan gula palem menunjukkan perbedaan hasil jadi bolu kukus pisang menggunakan gula pasir dan gula palem. Perlakuan X0 (gula pasir) memiliki nilai rata-rata terendah (2,33), sedangkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan X4 (3.93). Nilai rasa dan warna tertinggi juga dicapai pada perlakuan X4 Namun, tingkat kesukaan tertinggi justru terdapat pada perlakuan X4 (2,71). Perlakuan X4 dapat dianggap sebagai perlakuan paling optimal karena menghasilkan nilai yang tinggi secara konsisten dan disukai oleh responden. Secara keseluruhan, terdapat perbedaan antara hasil jadi bolu kukus pisang menggunakan gula pasir dan gula palem.

B. Pembahasan

1. Pengaruh perbandingan hasil jadi pada gula palem terhadap rasa, warna dan tingkat kesukaan bolu kukus pisang

- a. Rasa Bolu Kukus Pisang Gula Palem

Rasa merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi daya terima konsumen terhadap suatu produk pangan. Rasa yang enak dan seimbang dapat meningkatkan minat konsumsi, sedangkan rasa yang tidak sesuai dapat menyebabkan penolakan terhadap produk makanan.

Perbedaan persentase penambahan gula palem pada masing-masing perlakuan menyebabkan perbedaan rasa pada produk bolu kukus. Bolu kukus tanpa penambahan gula palem (X0) cenderung memiliki rasa manis yang dominan dan netral, sesuai dengan karakteristik bolu pada umumnya. Ini menjadi acuan dasar yang digunakan panelis dalam menilai rasa.

Penambahan gula palem sebanyak 25% (X1) tidak memberikan perubahan rasa yang signifikan menurut panelis, karena skor terbanyak menunjukkan bahwa rasa gula palem belum terlalu terdeteksi. Namun, mulai pada penambahan 50% (X2), rasa gula palem mulai terasa, berpadu dengan rasa manis karamel, sehingga menghasilkan cita rasa baru yang mulai berbeda dari bolu kukus pisang konvensional.

Peningkatan hingga 75% (X3) dan 100% (X4) menyebabkan rasa manis karamel semakin dominan. Pada perlakuan X4, panelis menilai bahwa rasa manis dan karamel berpadu secara seimbang dan menghasilkan rasa yang khas serta disukai. Hal ini dapat disebabkan oleh karakteristik alami tepung kedelai yang memiliki rasa manis karamel ringan, sehingga ketika digunakan secara maksimal, mampu memberi sensasi rasa baru yang tetap dapat diterima dengan baik.

Peningkatan intensitas rasa yang diberikan oleh gula palem tidak hanya disebabkan oleh kandungan sukrosa yang tinggi, tetapi juga karena adanya komponen penyusun lain seperti glukosa, fruktosa, dan mineral-mineral alami yang menambah kompleksitas rasa manisnya. Gula palem juga memiliki sedikit rasa khas karamel yang lebih pekat dibandingkan gula pasir, sehingga memberikan sensasi rasa yang lebih kaya dan menarik bagi konsumen. Sifat ini memperkuat hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, di mana perlakuan dengan gula palem secara konsisten menunjukkan skor rasa yang lebih tinggi.

Temuan ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Ni Luh Yuli Astini (2022) dalam studinya mengenai alternatif penggunaan gula palem pada sponge cake kukus. Ia menemukan bahwa cake dengan gula palem dinilai memiliki rasa yang sangat enak, bahkan lebih unggul dibandingkan dengan yang menggunakan gula pasir. Penilaian tersebut konsisten pada hampir seluruh aspek organoleptik, dengan rasa menjadi salah satu yang paling menonjol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa gula palem merupakan bahan pemanis yang potensial dalam meningkatkan kualitas sensori rasa pada produk pangan berbasis tepung seperti bolu kukus pisang.

b. Warna Bolu Kukus Pisang Gula Palembang

Aspek warna merupakan salah satu parameter penting dalam penilaian mutu organoleptik karena menjadi kesan pertama yang mempengaruhi persepsi konsumen terhadap produk pangan. Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa semakin tinggi proporsi gula palem yang digunakan dalam pembuatan bolu kukus pisang, semakin tinggi pula skor warna yang diperoleh. Perlakuan 0% (menggunakan gula pasir) didominasi oleh skor rendah, yaitu warna pucat, sedangkan perlakuan 100% (menggunakan gula palem sepenuhnya) mendapat penilaian tertinggi dengan dominasi skor "coklat", yaitu sebanyak 32 responden.

Secara statistik, hasil analisis *Multiverse* ANOVA menunjukkan nilai F hitung lebih besar dari F tabel ($4.744 > 2.40$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan dalam hal warna bolu kukus pisang. Hal ini membuktikan bahwa jenis dan proporsi gula yang digunakan memang memberikan pengaruh nyata terhadap tampilan visual produk. Gula palem memiliki karakteristik warna yang lebih gelap dibandingkan gula pasir, sehingga ketika digunakan dalam adonan dan melalui proses pengukusan, gula palem mengalami reaksi karamelisasi ringan yang memperkuat warna coklat alami pada produk. Proses ini dikenal dapat menghasilkan warna yang lebih menarik dan menggugah selera, terutama untuk produk seperti bolu yang identik dengan warna kuning kecoklatan.

Temuan ini didukung oleh penelitian Tabitha Christina Erlienawatia, Thomas Indarto Putut Suseno, dan Erni Setijawati (2024) yang menunjukkan bahwa proporsi gula aren sebesar 10% pada creamcheese cake menghasilkan warna kecoklatan yang disukai oleh panelis. Demikian pula, dalam penelitian oleh Serly Riyanti dkk. (2024), bolu kukus yang menggunakan gula aren menampilkan warna coklat gelap yang menarik dan dinilai paling unggul dibandingkan dengan penggunaan gula kelapa. Penelitian-penelitian tersebut memperkuat kesimpulan bahwa pemanis alami seperti gula palem dan gula aren memberikan nilai tambah dalam tampilan visual produk pangan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan gula palem berperan penting dalam meningkatkan kualitas warna bolu kukus pisang. Warna coklat yang dihasilkan tidak hanya menciptakan tampilan yang lebih menarik dan menggoda secara visual, tetapi juga memperkuat identitas produk sebagai makanan yang menggunakan bahan alami dan sehat.

c. Tingkat Kesukaan Bolu Kukus Pisang Gula Palembang

Tingkat Kesukaan merupakan parameter yang mencerminkan daya terima panelis terhadap produk secara keseluruhan, meliputi rasa, tekstur, aroma, dan penampilan. Daya terima dipengaruhi oleh faktor subjektif dan objektif, serta menjadi indikator penting dalam menilai potensi suatu produk untuk diterima oleh konsumen secara luas.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa perlakuan dengan penambahan gula palem sebesar 75% memperoleh skor tertinggi pada aspek tingkat kesukaan, dengan skor rata-rata sebesar 2.71. Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas responden paling menyukai bolu kukus pisang dengan komposisi penambahan 75% gula palem.

Namun, walaupun perlakuan 100% gula palem mendapatkan skor paling tinggi pada aspek rasa, aroma, dan warna, namun justru bukan perlakuan ini yang paling disukai secara keseluruhan. Hal ini bisa terjadi karena aroma dan rasa dari gula palem yang terlalu kuat mungkin terasa berlebihan bagi sebagian responden. Sebaliknya, perlakuan 75% dianggap lebih seimbang karena masih memberikan aroma dan rasa khas dari gula palem, tapi tidak terlalu mendominasi. Kombinasi ini dirasa lebih cocok dan menyenangkan bagi lidah responden, sehingga tingkat kesukaannya pun lebih tinggi.

Secara statistik, hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan dalam aspek tingkat kesukaan, dengan nilai F hitung lebih besar dari F tabel ($3.001 > 2.40$). Artinya, variasi jumlah gula palem yang digunakan memang berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan konsumen terhadap bolu kukus pisang. Ini menunjukkan bahwa preferensi konsumen tidak hanya dipengaruhi oleh rasa manis yang kuat atau aroma yang tajam, tetapi lebih kepada keseimbangan dari semua aspek sensori yang dirasakan saat mengonsumsi produk.

Hasil ini juga diperkuat oleh penelitian terdahulu. Dalam penelitian Tabitha Christina Erlienawatia dkk. (2024), penggunaan gula aren dalam jumlah sedang (10%) pada produk creamcheese cake menghasilkan tingkat kesukaan paling tinggi, karena rasa dan aromanya tidak terlalu mendominasi.

Penggunaan gula palem dalam jumlah tertentu, yaitu 75%, merupakan pilihan yang paling optimal untuk menghasilkan bolu kukus pisang yang disukai konsumen. Hal ini karena komposisi tersebut mampu menghasilkan keseimbangan rasa, aroma, dan tampilan yang menyatu dengan baik, tanpa membuat salah satu aspek terasa terlalu dominan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan gula palem memberikan pengaruh yang nyata terhadap kualitas organoleptik bolu kukus pisang. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Rasa bolu kukus semakin kompleks dan khas seiring meningkatnya proporsi gula palem. Perlakuan 100% gula palem menghasilkan rasa karamel yang seimbang dan paling disukai panelis.
2. Warna bolu kukus pisang menjadi lebih menarik dengan meningkatnya jumlah gula palem, menghasilkan warna coklat alami yang disukai konsumen. Hal ini disebabkan oleh karakteristik gula palem yang mengalami proses karamelisasi saat dikukus.
3. Tingkat kesukaan tertinggi diperoleh pada perlakuan 75% gula palem, karena menciptakan keseimbangan antara rasa, aroma, dan warna yang tidak terlalu dominan namun tetap khas.

Secara keseluruhan, gula palem terbukti mampu meningkatkan mutu sensori bolu kukus pisang dan dapat dijadikan alternatif pemanis yang lebih unggul dibandingkan gula pasir, khususnya dalam hal rasa, warna, dan daya terima konsumen.

2. Perbedaan Hasil Jadi Bolu Kukus Pisang Menggunakan Gula Pasir dan Gula Palembang

Perbedaan hasil jadi antara bolu kukus pisang yang menggunakan gula pasir dan yang menggunakan gula palem menunjukkan adanya perbedaan yang cukup jelas di semua aspek yang diuji, yaitu rasa, warna, aroma, dan tingkat kesukaan. Berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil uji organoleptik, perlakuan 0% (menggunakan gula pasir sepenuhnya) mendapatkan skor terendah hampir di semua aspek, dengan rata-rata total sebesar 2.30. Sementara itu, perlakuan 100% (menggunakan gula palem sepenuhnya) mendapatkan rata-rata tertinggi sebesar 2.84, terutama pada aspek rasa, warna, dan aroma. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan gula palem mampu meningkatkan mutu organoleptik bolu kukus pisang dibandingkan penggunaan gula pasir saja.

Gula palem memiliki karakteristik khas yang tidak dimiliki oleh gula pasir, seperti aroma karamel, rasa manis yang lebih kompleks, serta warna alami yang lebih menarik. Ketika digunakan dalam pembuatan bolu kukus, karakteristik tersebut memberikan pengaruh nyata terhadap penampilan dan cita rasa produk. Warna bolu menjadi lebih coklat, aromanya lebih kuat dan khas, serta rasa manisnya lebih kaya. Dari hasil perbandingan ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil jadi bolu kukus pisang dengan menggunakan gula pasir dan gula palem.

Kesimpulan Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara bolu kukus pisang yang menggunakan gula pasir dan yang menggunakan gula palem. Penggunaan gula palem memberikan pengaruh positif terhadap mutu organoleptik, terutama pada aspek rasa, aroma, dan warna. Perlakuan dengan 100% gula palem memperoleh skor tertinggi rata-rata sebesar 2.84, sedangkan penggunaan gula pasir sepenuhnya menghasilkan skor terendah dengan rata-rata 2.30. Karakteristik khas gula palem, seperti aroma karamel, rasa manis yang lebih kompleks, dan warna coklat alami, memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan cita rasa dan penampilan bolu kukus pisang. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan gula palem mampu meningkatkan kualitas sensori bolu kukus pisang dibandingkan dengan gula pasir.

4. SIMPULAN DAN SARAN

a. Simpulan

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dengan melakukan Perbandingan Bolu Kukus Pisang Menggunakan Gula Pasir Dan Gula Palembang, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Penggunaan gula palem memberikan pengaruh yang signifikan terhadap cita rasa bolu kukus pisang, yang dibuktikan melalui uji statistik *Multiverse* ANOVA dengan nilai signifikansi sebesar

0.002 ($p < 0.05$). Semakin tinggi proporsi gula palem yang digunakan, semakin tinggi pula skor penilaian rasa yang diberikan responden. Gula palem memiliki kemampuan menghasilkan rasa manis yang lebih kompleks dibandingkan gula pasir, berkat kandungan sukrosa, glukosa, fruktosa, serta karakteristik rasa karamel alaminya. Aspek warna juga menunjukkan perbedaan signifikan ($p = 0.001$), di mana penggunaan gula palem menghasilkan warna coklat yang lebih menarik dibandingkan gula pasir yang menghasilkan warna pucat. Warna ini berasal dari proses karamelisasi ringan saat pengukusan, yang memperkaya tampilan visual bolu kukus. Tingkat kesukaan tertinggi diperoleh pada perlakuan dengan 75% gula palem. Meskipun perlakuan 100% menghasilkan nilai tertinggi untuk rasa, aroma, dan warna, namun sebagian responden merasa karakteristik gula palem yang terlalu kuat menjadi kurang seimbang. Komposisi 75% dianggap ideal karena menghasilkan produk dengan keseimbangan sensori yang baik.

Terdapat perbedaan yang nyata antara hasil jadi bolu kukus pisang yang menggunakan gula pasir dan gula palem. Bolu dengan gula palem menunjukkan kualitas organoleptik yang lebih baik secara keseluruhan, baik dari segi rasa, warna, aroma, maupun tingkat kesukaan, dengan rata-rata skor keseluruhan yang lebih tinggi.

b. Saran

1. Peneliti menyarankan serta berharap jika penelitian ini akan berpengaruh kepada almamater Universitas PGRI Adi Buana Surabaya khususnya program studi PVKK Tata Boga, dapat juga digunakan sebagai referensi pembelajaran dalam praktik pengolahan pangan lokal pada bidang tata boga, sekaligus sebagai contoh penerapan inovasi produk makanan.
2. Untuk Produsen atau UMKM Bidang Makanan Gula palem dapat dijadikan sebagai bahan pemanis alternatif yang lebih unggul dibandingkan gula pasir dalam pembuatan produk kue tradisional seperti bolu kukus pisang. Disarankan menggunakan komposisi sekitar 75% gula palem untuk mencapai keseimbangan rasa, aroma, dan tampilan visual yang optimal sesuai preferensi konsumen.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada: Bapak Dr. Untung Lasiyono, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya; Bapak Dr. Drs. Akhmad Qomaru Zaman, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan; Ibu Sulistiami, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Vokasional Kesejahteraan Keluarga; serta Bapak Dr. Yunus Karyanto, M.Pd. dan Ibu dr. Ria Andriani Mukti, M.Si., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan ketelitian telah membimbing dan memberikan arahan selama proses penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Sunyoto dan Ibu Endah Zulianah, selaku orang tua, serta kepada saudara-saudara dan rekan-rekan yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan doa yang tak henti-hentinya. Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas semua dukungan ketika penyusunan skripsi ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Adidjaya N, 2017 Mengukur Keterukuran Variabel Bebas Dalam Penelitian Kuantitatif
- Evawati, Diana. "Daya terima konsumen karage terhadap diversifikasi pengolahan ikan lele dumbo (*Clarias gariepius*) dalam rangka peningkatan konsumsi protein." *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unipa Surabaya* 9.16 (2013).
- Evawati, Diana, Susilowati and Agus Ridwan. "Daya Terima Masyarakat Pada Bumbu Instan Gulai Kikil Sapi Hasil Praktek Mahasiswa PVKK Universitas PGRI Adi Buana Surabaya." *Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian*. Vol. 2. 2019.
- Evawati, D & As M.M . (2024). PENGARUH SUHU DAN LAMA PENYANGRAIAN TERHADAP CITARASA KOPI ROBUSTA DITINJAU DARI SEGI ORGANOLEPTIK. *BUGARIS*, 1(1), 131-137.

- (Ni Luh Yuli Astini) Jurnal Mahasiswa Pariwisata Dan Bisnis Vol 01 No 11, 2022: 3004 - 3015 Alternatif Penggunaan Gula Palem Sebagai Pengganti Gula Pasir Dalam Pembuatan Sponge Cake Kukus
- Yuliani, D., dkk. (2017). Analisis Uji Organoleptik Terhadap Produk Bolu Pisang Dengan Variasi Tepung. Jurnal Teknologi Pangan.
- Halmina dkk. (Jurnal Sains & Teknologi Pangan UHO) Bolu Kukus dengan Tepung Biji Nangka & Buah Naga Merah
- N. L. A. (2016). + Kajian Pemanfaatan Multiguna Kelapa. Bappeda Litbang Kabupaten Banyuwasin.
- Penilaian Organoleptik : Untuk Industri Dan Hasil Pertanian. Bhratakara Karya Aksara – Jakarta
- Penggunaan Bahan Tambahan Pada Nira Dan Mutu Gula Aren Yang Dihasilkan Di Beberapa Sentra Produksi Di Bengkulu. Jurnal Penelitian Uni. Xi (1):42 – 48.
- Pudjirahaju, A. (2018). Pengawasan Mutu Pangan. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pantiyasa. I Wayan. 2015. Pedoman Penulisan Tugas Akhir Diii Perhotelan. Bali : Stpbi.
- Potter, Perry. (2010).
- Said, A. (2007). Pembuatan Gula Kelapa (1st Ed.). Ganeca Exact Susanto, S. (2009).
- Sugiyono, 2020 Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D Ke 2 Alfabeta
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta. Hal. 109-110.
- Marsigit, W. 2005.
- Urutan Genom Chloroplast Lengkap Dari Palmyra Palm Asia Soekarto, Soewarno T. (1985).
- Wipradnyadewi, P. A. S., Jambe, A. A., Puspawati, G. D., Ina, P. T., Yusa, N. M., & Yusasrini,
- Rahmawati, A.S. and Erina, R., 2020. Rancangan acak lengkap (RAL) dengan uji anova dua jalur. OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika, 4(1), pp.54-6