

KARAKTERISTIK FISIK DAN ORGANOLEPTIK KUE SEMPRONG SUBSTITUSI TEPUNG UMBI BUNGA DAHLIA (*DAHLIA PINNATA*)

*(Physical And Organoleptic Characteristics Of Semprong Cookies Substitution Of
Dahlia Tuber Flours (Dahlia Pinnata))*

Putri Amelia^{*1}, Ridawati², Alsuhendra³

¹²³ Universitas Negeri Jakarta

*Corresponding author, e-mail: putmel1808.pa@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the physical characteristics (thickness, water absorption, and drying loss) and organoleptic characteristics (color, aroma, texture, taste, and overall) of semprong cake substituted with dahlia flower tuber flour. The semprong cake in this study has a filling, namely chocolate jam which is given the addition of 15% dahlia flower tuber flour. This study used a completely randomized design (CRD) for physical quality consisting of 4 types of treatment and 3 replications, namely P0 (100%), P1 (90%: 10%), P2 (85%: 15%), P3 (80 %: 20%). To produce 12 treatment units. The data were analyzed using Analysis of Variant One Way (ANOVA) with a significance level of 95%. For organoleptic quality, the Quantitative Descriptive Analysis (QDA) test was used with a 15 cm long line scale. The results of the data are analyzed and then transformed into a spider web graph. Substitution of dahlia flower tuber showed significant difference in the aspects of thickness, water absorption, and drying loss. Meanwhile, the organoleptic quality has a significant effect on the aspects of color, aroma, and taste. However, in the overall aspect, the panelists prefer P2 (15%), so it can be concluded that the P1, P2, and P3 semprong cake products have the same physical quality as the untreated semprong cakes and P2 is preferred by the panelists in organoleptic quality assessment.

Keyword: *Dahlia flower bulb flour, semprong cookies, quality*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik (ketebalan, daya serap air, dan susut pengeringan) dan karakteristik organoleptik (warna, aroma, tekstur, rasa, dan secara keseluruhan) kue semprong yang di substitusikan dengan tepung umbi bunga dahlia. Kue semprong pada penelitian ini memiliki isian yaitu selai coklat yang diberikan penambahan 15% tepung umbi bunga dahlia. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) untuk kualitas fisik yang terdiri dari 4 jenis perlakuan dan 3 kali ulangan yaitu P0(100%), P1(90%:10%), P2(85%:15%), P3(80%:20%). Sehingga menghasilkan 12unit perlakuan. Data di analisis dengan Analisis Of Varian One Way (ANOVA) dengan taraf signifikansi 95%. Untuk kualitas organoleptik digunakan uji Quantitative Descriptive Analysis (QDA) dengan skala garis panjang 15 cm. Hasil data tersebut dianalisis kemudian di transformasikan dalam grafik jaring laba-laba. Substitusi tepung umbi bunga dahlia menunjukkan hasil terdapat perbedaan yang signifikan pada aspek ketebalan, daya serap air dan susut pengeringan. Sedangkan kualitas organoleptik menghasilkan pengaruh signifikan pada aspek warna, aroma, dan rasa. Namun pada aspek secara keseluruhan panelis lebih menyukai P2 (15%), sehingga dapat disimpulkan bahwa produk kue semprong P1, P2, dan P3 memiliki kualitas fisik yang sama dengan kue semprong tanpa perlakuan dan P2 disukai panelis dalam penialain kualitas organoleptik

Kata kunci: Tepung umbi bunga dahlia, kue semprong, kualitas

How to Cite: Putri Amelia¹, Ridawati², Alsuhendra³. 2021. Physical And Organoleptic Characteristics Of Semprong Cookies Substitution Of Dahlia Tuber Flours (Dahlia Pinnata). Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol 2(1): pp.82-91, DOI: 10.24036/ 80sr155.00



PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang mempunyai kekayaan alam dan bahan pangan yang berlimpah. Dengan bahan pangan yang berlimpah itu mengakibatkan keanekaragaman sayuran, buah-buahan, tanaman berumbi serta pangan lokal lainnya yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia. Contoh tanaman berumbi yang sering dimanfaatkan untuk bahan baku pangan adalah ubi jalar, kentang, ubi ungu, singkong dan yang lainnya. Namun bukan hanya kentang, ubi, serta singkong saja yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Salah satu dari tanaman hias/bunga potong dahlia ternyata mempunyai umbi yang dapat dimanfaatkan karena memiliki kandungan inulin yang baik untuk tubuh. Jarang pula orang menyadari bahwa dahlia memiliki umbi untuk berkembang biak seperti halnya kentang (Sikumbang & Hindersah, 2009). Tanaman dahlia dapat dengan mudah ditemukan di dataran tinggi Cimahi, Lembang, Garut, Ciwidey dan daerah Puncak Cianjur di Jawa Barat, Bandung, Baturaden, Kopeng (Kabupaten Salatiga) Jawa Tengah dan di dataran tinggi Kabupaten Malang Jawa Timur (Sikumbang & Hindersah, 2009).

Bagian tanaman dahlia yang belum dieksplorasi di Indonesia adalah umbi sebagai sumber pemanis alami seperti sirup fruktosa, serta sebagai serat yang larut seperti inulin dan fruktooligosakarida. Inulin yang dihasilkan dari umbi bunga dahlia telah banyak digunakan di berbagai negara untuk dijadikan bahan pengganti lemak atau gula. Selain itu, kandungan inulin juga dapat mengurangi nilai kalori pada makanan yang mengandung kadar gula yang tinggi seperti es krim, hasil pengolahan susu, dan makanan dengan cara dibakar di dalam oven (Sikumbang & Hindersah, 2009). Cara yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan inulin yang ada pada umbi bunga dahlia sebagai bahan pangan agar dapat diaplikasikan kepada produk makanan ataupun bahan olahan lainnya yaitu dengan menjadikannya sebagai tepung. Perubahan umbi bunga dahlia menjadi berbentuk tepung dapat mempermudah pengaplikasian dan juga pemanfaatan umbi dahlia untuk penggunaan dalam pengolahan sebagai bahan setengah jadi, selain itu perubahan bentuk menjadi tepung juga dapat memperpanjang daya simpan dari umbi bunga dahlia itu sendiri (Sugiarti, 2017).

Kualitas fisik dari tepung umbi bunga dahlia dari berbagai jenis sebelumnya sudah pernah diteliti oleh (Sugiarti, 2017) dengan menghasilkan kualitas fisik yaitu rendemen sebesar 12,72-18,35 %, suhu gelatinisasi sekitar 31-32,8°C, daya serap air 1,57-2,46 g/g, dan daya serap minyak sebesar 1,689-1,839 g/g, dengan begitu dapat disimpulkan bahwa umbi bunga dahlia layak untuk dijadikan bahan pangan setengah jadi berupa tepung menurut syarat mutu fisik (Hasbullah & Umiyati, 2017) dari tepung umbi yang dapat diaplikasikan dengan produk makanan ataupun kue kering. Beberapa penelitian yang membahas mengenai tepung umbi bunga dahlia yang diaplikasikan pada produk pangan adalah (Mubarok & Sembiring, 2020) meneliti mengenai produk cookies dengan berbagai rasio tepung terigu dan tepung umbi bunga dahlia, (Oktavia, 2017) mengenai kualitas brownies bakar yang disubstitusikan dengan tepung umbi bunga dahlia, (Ulkhair, 2018) mengenai kualitas pie dari tepung umbi bunga dahlia, dan (Harahap et al., 2016) mengenai nilai gizi biskuit dari tepung umbi bunga dahlia. Namun beberapa penelitian yang sudah dilakukan tersebut belum adanya pengaplikasian tepung umbi bunga dahlia pada produk kue kering tradisional. Salah satu kue tradisional yang dapat dengan mudah diterima oleh masyarakat karena citarasa dan bentuknya yang unik adalah kue semprong.

Kue semprong merupakan salah satu kue tradisional Indonesia berbahan utama tepung beras, dengan cara pengolahan yaitu dipanggang menggunakan cetakan semprong tradisional bermotif unik, kemudian kue semprong dapat dibentuk sesuai keinginan seperti dilipat bentuk segitiga ataupun berbentuk corong (Husen *et al.*, 2016). Pada dasarnya kue semprong memiliki rasa yang tidak terlalu manis, sedikit gurih, beraroma wangi vanilla ataupun aroma panggang, memiliki tekstur yang renyah namun tidak keras dengan motif kue yang unik dan berwarna kuning kecoklatan. (Harijono *et al.*, 2019). Beberapa penelitian mengenai kue semprong diantaranya adalah (Prisila *et al.*, 2020:16) memodifikasi kue semprong dengan menambahkan ekstrak kopi instan, (Husen *et al.*, 2016:2) menggunakan tepung pisang kepok sebagai bahan substitusi, (Basrin, 2020) meneliti pengaruh substitusi tepung sukun terhadap mutu kimia kue semprong, (Damayanti, 2016) mengenai pengaruh substitusi tepung jali dan penambahan puree labu kuning terhadap sifat organoleptik kue semprong tersebut, dan (Montohalu *et al.*, 2020) meneliti mengenai uji organoleptik dan sifat kimia kue semprong dengan campuran tepung ubi jalar ungu dan tepung terigu, dan beberapa penelitian lainnya yang membuat produk dari kue semprong. Beberapa penelitian yang dilakukan tersebut menghasilkan produk makanan yang memiliki aroma yang khas dari tepung umbi bunga dahlia, meningkatkan rasa manis alami yang ditimbulkan dari penggunaan tepung umbi bunga dahlia dan juga warna coklat yang menjadikan produk makanan menjadi unik dan menjadi daya tarik tersendiri. Berdasarkan uraian latar belakang dan pendahuluan penelitian di atas dan belum adanya yang meneliti mengenai kualitas fisik dan kualitas organoleptik kue semprong dengan isian selai coklat yang dihasilkan dari substitusi tepung umbi bunga dahlia dari 3 perlakuan maka dilakukan penelitian mengenai karakteristik fisik dan organoleptik kue semprong tepung umbi bunga dahlia (*dahlia pinnata*).

BAHAN DAN METODE

Pada dasarnya bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kue semprong pada penelitian ini sama dengan bahan kue semprong pada umumnya, yang membedakan hanyalah substitusi yang dilakukan dan ada beberapa bahan tambahan untuk pembuatan selai coklat yang disubstitusikan dengan tepung umbi bunga dahlia juga. Berikut adalah bahan-bahan yang digunakan tepung beras (rose brand), tepung tapioka (gunung agung), tepung umbi bunga dahlia dan selai coklat. Bahan penunjang berupa gula pasir, telur ayam, santan (kara), coklat batang (collata), bubuk coklat (van houtten), susu cair (full cream), susu kental manis (Frisian flag), margarin (blueband), air, vanili (koepoe koepoe), garam.

Tabel 1. Bahan-bahan Pembuatan Kue Semprong Tepung Umbi Bunga Dahlia

Nama bahan	Perlakuan								
	P1		P2		P3		P4		
	gr	%	gr	%	gr	%	gr	%	
Tepung Beras	250	100	225	90	212,5	85	200	80	
Tepung Tapioka	50	20	50	20	50	20	50	20	
Tepung Umbi Bunga Dahlia	-	-	25	10	37,5	15	50	20	
Santan	250	100	250	100	250	100	250	100	
Gula pasir	175	87,5	175	87,5	175	87,5	175	87,5	
Telur	150	60	150	60	150	60	150	60	
Vanili	2	0,8	2	0,8	2	0,8	2	0,8	
Garam	2	0,8	2	0,8	2	0,8	2	0,8	
Margarin	55	22	55	22	55	22	55	55	
Bahan olesan									
Selai coklat	100	40	100	40	100	40	100	100	

Dengan tabel diatas menunjukkan substitusi yang dilakukan dengan tepung umbi bunga dahlia dan tepung beras sebanyak 4 taraf tingkatan substitusi yaitu P0 (Kontrol), P1 (10% substitusi), P2 (15% substitusi), P3 (15% substitusi) dan P4 (20% substitusi). Pada Penelitian ini digunakan metode eksperimen karena menyangkut substitusi, dengan rancangan acak lengkap (RAL) dilakukan sebanyak 3 kali ulangan pada setiap aspek yang diteliti. Untuk aspek kualitas fisik yang dianalisis yaitu (ketebalan, daya serap air, dan susut pengeringan) dan aspek kualitas organoleptik yaitu (warna, aroma, tekstur, rasa dan secara keseluruhan). Dengan uji hipotesis menggunakan (Analysis of Variance One Way) atau Anova dan dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan jika hasil penilaian berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan. Untuk kualitas organoleptik dilakukan pengujian QDA atau deskripsi. Uji QDA menggunakan beberapa tahapan yang dilakukan yaitu tahap pertama adalah menyeleksi panelis terlatih dengan cara uji duo trio dengan aspek rasa kue semprong (manis, asin, gurih dan pahit) sebanyak 2 kali ulangan. Dari 15 orang panelis terseleksi menjadi 7 orang panelis terlatih yang nantinya akan melakukan penilaian uji QDA menggunakan skala garis sepanjang 15 cm. Panelis tersebut akan menilai aspek yaitu warna, aroma, rasa, tekstur dan secara keseluruhan pada kue semprong. Setelah semua data terkumpul dari panelis terlatih, data-data tersebut kemudian ditransformasikan ke dalam bentuk jaring laba-laba untuk memudahkan mendeskripsikan hasil uji QDA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Statistik Kualitas Fisik

Dibawah ini merupakan hasil uji statistik kualitas fisik, serta pembahasan pada 3 aspek yang diteliti yaitu ketebalan, daya serap air dan susut pengering.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Dan Standar Deviasi Aspek Kualitas Fisik

Perlakuan	Ketebalan	Daya serap air	Susut pengeringan
Kontrol	0,081±0,011	1,34±0,04	63,52±1,16
10%	0,081±0	1,03±0,03	59,80±1,13
15%	0,068±0	1,01±0,34	51,73±0,83
20%	0,064±0,002	0,76±0,16	46,56±3,03

Hasil uji statistik aspek ketebalan menunjukkan mean dan standar deviasi seperti tabel diatas. Perlakuan substitusi 10% dan 15% memiliki standar deviasi lebih kecil dibandingkan dengan perlakuan lainnya dengan mean dan standar deviasi yaitu 0,081±0 dan 0,068±0. Sedangkan nilai mean dan standar deviasi paling tinggi dimiliki perlakuan kontrol dengan nilai 0,081±0,011. Dengan nilai mean dan standar deviasi tersebut menunjukkan bahwa nilai standar deviasi pada setiap perlakuan tidak lebih besar dari nilai mean pada masing-masing perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa standar deviasi yang kecil menunjukkan tidak adanya kesenjangan nyata pada aspek ketebalan di setiap perlakuan yang dilakukan. Dan perlakuan terbaik substitusi tepung umbi bunga dahlia pada aspek ketebalan yaitu terdapat pada perlakuan 10% dan 15% dengan standar deviasi 0.

Aspek daya serap air dengan terdapat mean dan standar deviasi yang berbeda. Untuk perlakuan kontrol memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 1,34 dengan standar deviasi 0,04. Sedangkan nilai standar deviasi tertinggi dimiliki perlakuan substitusi 15% yaitu 0,34, nilai tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan standar deviasi pada perlakuan lainnya. Yang berarti data pada perlakuan substitusi 15% adalah variatif dan menyebar. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa persentase 15% dan 20% merupakan kue semprong dengan tingkat kerenyahan yang masih baik dilihat dari mean daya serap air yang lebih kecil dibandingkan mean pada perlakuan substitusi lainnya. Hal tersebut dikarenakan penggunaan persentase tepung umbi bunga dahlia yang lebih banyak dibandingkan persentase lainnya. Karena karakteristik pada tepung umbi bunga dahlia yang mengandung inulin sebagai pengganti lemak dan berfungsi membuat kue semprong lebih renyah.

Aspek susut pengeringan menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki nilai mean dan standar deviasi yang berbeda. Perlakuan kontrol memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 63,52% dengan standar deviasi 1,16, sedangkan perlakuan substitusi 20% memiliki nilai rata-rata terendah dengan standar deviasi tertinggi dibanding perlakuan lainnya yaitu 46,56±3,03. Dari hasil data tersebut menunjukkan bahwa semua nilai standar deviasi pada 4 perlakuan memiliki nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan mean. Dengan nilai mean susut pengeringan paling tinggi pada perlakuan kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa semakin besar persentase substitusi maka akan semakin menurun persen susut pengeringan yang dihasilkan. Semakin rendah nilai susut pengeringan, maka semakin baik kualitas kue semprong yang dihasilkan. Hal tersebut berkaitan dengan tekstur yang semakin renyah, akibat cepatnya kadar air yang hilang

Hasil Uji Hipotesis Kualitas Fisik

Berikut merupakan hasil pengujian hipotesis dengan anova kualitas fisik dari 3 aspek yaitu ketebalan, daya serap air dan susut pengeringan:

Tabel 3 Hasil Pengujian Hipotesis Kualitas Fisik

Kriteria Penilaian	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
Ketebalan	7,13	4,07	F _{hitung} 7,13 F _{tabel} 4,07 maka H₀ ditolak
Daya Serap Air	4,65	4,07	F _{hitung} 4,65 F _{tabel} 4,07 maka H₀ ditolak
Susut Pengeringan	54,26	4,07	F _{hitung} 54,26 F _{tabel} 4,07 maka H₀ ditolak

Dari pengujian hipotesis diatas menghasilkan hipotesis 0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh penggunaan tepung umbi bunga dahlia terhadap 3 aspek kualitas fisik tersebut, maka dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan untuk melihat seberapa nyata dan pasangan persentase mana yang sangat berpengaruh. Berikut adalah tabel uji lanjut Duncan dari 3 aspek kualitas fisik:

Tabel 4 Hasil Uji Lanjut Duncan Aspek Kualitas Fisik

Aspek Penilaian	Perbandingan Pasangan	Berbeda Nyata	Tidak Berbeda Nyata
-----------------	-----------------------	---------------	---------------------

Ketebalan	S1 - S2	√	√
	S1 - S3	√	√
	S1 - S4	√	
	S2 - S3	√	
	S2 - S4		
	S3 - S4		
Daya Serap Air	S1 - S2	√	√
	S1 - S3		√
	S1 - S4		√
	S2 - S3		√
	S2 - S4		√
	S3 - S4		
Susut Pengerangan	S1 - S2	√	
	S1 - S3	√	
	S1 - S4	√	
	S2 - S3	√	
	S2 - S4	√	
	S3 - S4	√	

Keterangan:

- S1 adalah kue semprong substitusi tepung umbi bunga dahlia 0%
- S2 adalah kue semprong substitusi tepung umbi bunga dahlia 10%
- S3 adalah kue semprong substitusi tepung umbi bunga dahlia 15%
- S4 adalah kue semprong substitusi tepung umbi bunga dahlia 20%

Hasil uji Duncan pada aspek ketebalan menunjukkan bahwa perlakuan kontrol sampai dengan substitusi 10%, dan perlakuan 15% sampai substitusi 20% tidak berpengaruh atau berbeda nyata, sedangkan perlakuan perbandingan lainnya berbeda nyata pada aspek ketebalan kue semprong. Hal tersebut berarti perbandingan persentase penggunaan tepung umbi bunga dahlia yang kecil tidak berpengaruh nyata pada ketebalan kue semprong begitu juga sebaliknya.

Untuk aspek daya serap air, hasil uji Duncan yang didapatkan yaitu pasangan yang terdapat perbedaan nyata hanya 1 yaitu pasangan perlakuan kontrol dengan perlakuan substitusi 20%, sedangkan pasangan perlakuan lainnya tidak berbeda nyata. Hal tersebut menunjukkan bahwa perbedaan terlihat nyata ketika penambahan sampai pada substitusi 20%. Dan tidak berbeda nyata jika penambahan substitusi kecil atau dibawah 20%.

Sedangkan untuk hasil uji lanjut Duncan susut pengerangan menghasilkan semua pasangan perlakuan berbeda nyata dengan nilai selisih yang berbeda-beda. Nilai selisih tertinggi diperoleh perbandingan perlakuan kontrol dengan perlakuan substitusi 20%. Dengan hasil uji lanjut Duncan tersebut menunjukkan bahwa semua perlakuan substitusi tepung umbi bunga dahlia yang dilakukan memiliki pengaruh yang nyata pada aspek susut pengerangan. Semakin besar persentase substitusi yang dilakukan maka akan semakin berpengaruh nyata pada kue semprong dengan aspek susut pengerangan.

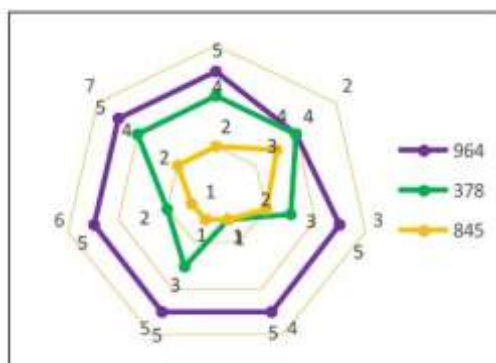
Uji QDA Kualitas Organoleptik

Warna

Grafik dibawah menunjukkan bahwa perlakuan substitusi tepung umbi bunga dahlia berpengaruh terhadap karakteristik organoleptik aspek warna pada kue semprong. Berikut adalah tabel grafik jaring laba-laba aspek warna pada 7 orang panelis terlatih (Gambar 1):

Perlakuan substitusi 10% (964) merupakan substitusi terbaik yang paling mendekati mutu kualitas organoleptik warna pada kue semprong yaitu warna kuning kecoklatan dilihat dari nilai pada data yang berada digaris paling luar dibandingkan dengan kode sampel substitusi lainnya. Untuk substitusi 15% (378) memiliki nilai yang cukup baik berdasarkan keberadaan garis pada jari-jari yang berada dibawah garis kode 964 berarti aspek warna dengan kode tersebut berada pada kategori warna coklat muda Selanjutnya rata-rata terendah pada aspek warna dihasilkan dari kode sampel 845 atau pada perlakuan substitusi 20% dilihat dari garis yang menghubungkan jari-jari mulai mendekati garis pusat yang menandakan kualitas warna menurun dari yang ditetapkan. Rata-rata tersebut menunjukkan kategori warna yaitu coklat tua. Hasil kualitas organoleptik menunjukkan penurunan skala warna karena dipengaruhi oleh besarnya substitusi yang dilakukan. Hal tersebut dikarenakan karakteristik warna tepung umbi bunga dahlia berwarna kecoklatan, karena mengandung kadar abu sebesar 3,53% yang berarti cukup tinggi dibandingkan jenis tepung lainnya (Sugiarti, 2017), sehingga menghasilkan warna kecoklatan pada

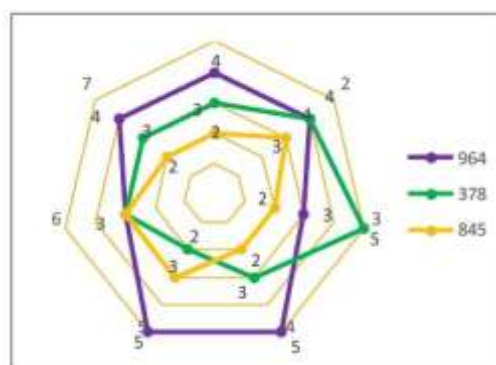
kue semprong dan berpengaruh pada hasil akhir kue semprong. Semakin banyak penggunaan tepung umbi bunga dahlia, maka semakin pekat atau semakin gelap warna coklat yang akan dihasilkan pada kue semprong dan semakin berpengaruh nyata pada aspek warna. Selain karena kadar abu, proses perubahan warna coklat juga disebabkan adanya proses karamelisasi gula yang terdapat dalam bahan tambahan kue semprong. Dan gula reduksi yang terkandung dalam tepung umbi bunga dahlia yang mempercepat proses pencoklatan pada kue semprong



Gambar 1 Spider Web QDA Aspek Warna

Aroma

Aroma yang diharapkan akan timbul pada kue semprong adalah aroma vanili. berikut adalah jaring laba-laba hasil uji kualitas organoleptik dengan QDA:

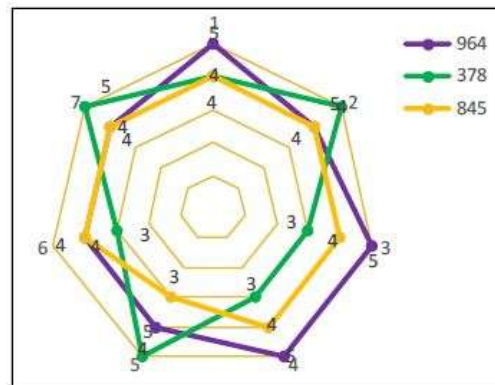


Gambar 2 Spider Web Hasil Pengujian QDA Atribut Aroma

Hasil pengujian QDA menunjukkan bahwa perlakuan substitusi tepung umbi bunga dahlia berpengaruh terhadap karakteristik organoleptik aspek aroma pada kue semprong. Kode sampel 964 atau perlakuan substitusi 10% merupakan substitusi terbaik yang paling mendekati mutu kualitas organoleptik aroma pada kue semprong yaitu beraroma vanili kuat, dapat dilihat dari nilai pada garis yang terhubung dengan jari-jari pada grafik berada mendekati radar pertama yang berarti kode tersebut berada pada skala kategori beraroma kuat vanili. Sedangkan kode sampel 378 atau perlakuan substitusi 15% memiliki nilai yang tidak merata mengakibatkan pola garis pada grafik tidak terstruktur dan nilai-nilainya tidak lebih dari nilai pada perlakuan substitusi 10% yang berarti berada pada kategori skala kurang beraroma vanili. Nilai terendah dimiliki oleh kode sampel 845 atau perlakuan substitusi 20%. Angka tersebut menunjukkan bahwa sampel dengan kode 845 berada pada skala kategori tidak beraroma vanili, dapat dilihat dari titik-titik pada grafik jaring laba-laba yang mendekati garis pusat. Dan 845 merupakan substitusi yang paling jauh dari mutu kualitas organoleptik aroma kue semprong. Hal tersebut dikarenakan semakin tingginya persentase substitusi yang dilakukan maka akan semakin berkurang aroma vanili yang ditimbulkan dan berganti dengan aroma dari tepung umbi bunga dahlia itu sendiri. Dengan hasil uji QDA aspek aroma, dapat dikatakan bahwa kuat atau tidaknya aroma (vanili) cukup berpengaruh dengan bahan yang akan disubstitusi, begitu juga dengan substitusi tepung umbi bunga dahlia yang dilakukan, dapat mempengaruhi aroma (vanili) dari kue semprong tersebut.

Tekstur

Hasil uji QDA aspek tekstur menunjukkan bahwa ketiga perlakuan substitusi tepung umbi bunga dahlia tidak berpengaruh terhadap tekstur pada kue semprong, dapat dilihat pada jaring laba-laba bahwa rata-rata dan nilai yang dihasilkan pada setiap perlakuan tidak jauh berbeda dan masih berada pada kualitas tekstur yang baik untuk kue semprong ditandai dengan garis-garis pada jari-jari yang berada menjauh dari garis pusat. Berikut adalah jaring laba-laba aspek tekstur pada uji QDA:



Gambar 3 Spider Web Hasil Pengujian QDA Atribut Tekstur

Perlakuan substitusi 10% (964) memperoleh nilai-nilai yang tertinggi dilihat dari garis pada titik-titik setiap panelis yang mendekati garis paling luar. Rata-rata tersebut mendekati kategori sangat renyah. Sedangkan pada substitusi 15% dan 20% atau kode sampel 378 dan 845 memiliki nilai dan rata-rata yang tidak jauh berbeda. Walaupun rata-ratanya sama, kedua kode tersebut mempunyai nilai pada masing-masing panelis yang cukup berbeda, dilihat dari titik-titik pada garis yang tidak melebar dengan rata. Rata-rata pada 2 kode sampel tersebut termasuk kategori renyah.

Tekstur yang dihasilkan pada kue semprong dipengaruhi oleh kadar atau kandungan pati pada tepung umbi bunga dahlia yaitu sebesar 78%-80% (Sugiarti, 2017) dan tepung beras mengandung pati sebesar 80% (Kemenkes, 2018). Dengan proses pemanasan dengan suhu yang cukup tinggi mengakibatkan meningkatnya kadar amilosa pada pati secara nyata dan menurunnya kadar amilopektin pada tepung, sehingga meningkatkan tekstur kerenyahan pada kue semprong, karena kedua tepung yang digunakan mengandung kandungan pati yang tinggi. Selain itu, inulin yang terkandung dalam tepung umbi bunga dahlia mengandung lemak, yang dapat dijadikan sebagai penambah tekstur yang lebih baik. Maka dari itu, tidak terdapat pengaruh pada tekstur kue semprong yang disubstitusikan dengan tepung umbi bunga dahlia, karena komponen-komponen yang terkandung dalam tepung masih baik dan menghasilkan kue semprong dengan kategori kualitas tekstur yang baik.

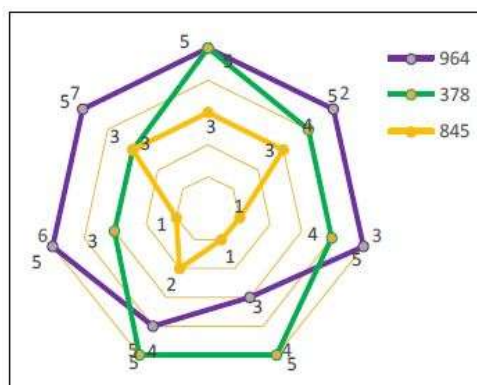
Rasa

Aspek rasa pada kue semprong yang ditetapkan adalah rasa manis dan gurih. Berikut adalah hasil uji QDA yang ditransformasikan ke dalam bentuk jaring laba-laba:

Kode sampel 964 atau perlakuan substitusi 10% dan 378 atau substitusi 15% tepung umbi bunga dahlia terhadap kualitas organoleptik aspek rasa pada kue semprong menghasilkan kualitas rasa yang tidak jauh berbeda, bisa dilihat pada tabel bahwa nilai-nilai yang dihasilkan dari panelis masih berada pada kualitas rasa yang baik untuk kue semprong. Substitusi 10% merupakan substitusi terbaik yang paling mendekati mutu kualitas organoleptik rasa pada kue semprong yaitu manis, dilihat dari persebaran nilai dan garis yang menghubungkan berada paling luar dari garis yang dihasilkan pada perlakuan lain. Untuk kode sampel 378 atau substitusi 15% memiliki rata-rata yang cukup tinggi dengan kategori rasa manis karena titik-titik pada garis mendekati garis paling luar, namun tidak menyebar dengan rata dan dekat dengan garis kode sampel 964.

Sedangkan untuk kode sampel 845 atau substitusi 20% memiliki nilai rata-rata paling rendah bisa dilihat pada garis yang condong ke dalam mendekati garis pusat, berada pada kategori rasa tidak manis. Dari hasil uji QDA pada aspek rasa, dapat dikatakan bahwa besarnya persentase substitusi tepung umbi bunga dahlia yang dilakukan mempengaruhi rasa manis yang dihasilkan kue semprong, karena karakteristik rasa aftertaste tepung umbi bunga dahlia agak pahit dan dapat mempengaruhi rasa kue semprong itu sendiri. Hal tersebut dapat terjadi karena dipengaruhi proses panen umbi dahlia, menurut Artikel Whitley (1985) yang dimuat pada penelitian (Sikumbang & Hindersah, 2009:26) mengatakan bahwa jika umbi bunga dahlia dipanen pada awal musim hujan, serat inulin yang terkandung pada umbi

telah berubah menjadi gula tetapi belum dimanfaatkan untuk pertumbuhan batang, maka umbi akan manis dan lebih berair. Namun jika umbi dipanen saat akhir pertumbuhan tanaman atau awal musim panas, makanan dan air di dalam tanaman dahlia belum ditransformasikan ke dalam umbi, sehingga menghasilkan umbi yang pahit dan tidak berair.



Gambar 4 Spider Web Hasil Pengujian QDA Atribut Rasa

Pengujian ANOVA Aspek Kualitas Organoleptik

Dibawah ini merupakan hasil pengujian hipotesis dengan anova kualitas organoleptik yaitu warna, aroma, rasa dan tekstur:

Tabel 5 Hasil Pengujian ANOVA Kualitas Organoleptik

Kriteria Penilaian	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
Warna	40,33	3,55	Fhitung 40,33 Ftabel 3,55 maka H0 ditolak
Aroma	7,0	3,55	Fhitung 7,0 Ftabel 3,55 maka H0 ditolak
Tekstur	1,30	3,55	Fhitung 1,30 Ftabel 3,55 maka H0 diterima
Rasa	9,30	3,55	Fhitung 9,30 Ftabel 3,55 maka H0 ditolak

Dari pengujian hipotesis diatas menghasilkan H0 ditolak pada aspek warna, aroma, dan rasa yang berarti terdapat pengaruh penggunaan tepung umbi bunga dahlia terhadap aspek tersebut, sedangkan untuk aspek tekstur tidak terdapat pengaruh yang nyata dibuktikan dengan hasil hipotesis H0 diterima, maka untuk hipotesis yang ditolak dilanjutkan dengan uji Duncan untuk melihat pengaruh nyata dan pasangan persentase mana yang sangat berpengaruh. Berikut adalah tabel uji lanjut Duncan dari aspek warna, aroma, dan rasa:

Tabel 6 Hasil Uji Lanjut Duncan Aspek Kualitas Organoleptik

Aspek Penilaian	Perbandingan Pasangan	Berbeda Nyata	Tidak Berbeda Nyata
Warna	S1 - S2	√	
	S1 - S3	√	
	S2 - S3	√	
Aroma	S1 - S2	√	√
	S1 - S3		√
	S2 - S3		
Rasa	S1 - S2	√	√
	S1 - S3	√	
	S2 - S3		

Keterangan:

S1 adalah kue semprong substitusi tepung umbi bunga dahlia 10%

S2 adalah kue semprong substitusi tepung umbi bunga dahlia 15%

S3 adalah kue semprong substitusi tepung umbi bunga dahlia 20%

Uji lanjut Duncan pada aspek warna menghasilkan nilai yang menunjukkan setiap pasangan persentase berpengaruh nyata. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa perbedaan nyata pada aspek warna kue semprong terlihat ketika setiap penambahan substitusi yang dilakukan dan terlihat sangat nyata pada substitusi 10% dengan 20%. Pada aspek aroma uji lanjut Duncan menghasilkan pasangan substitusi 10% sampai dengan 20% berpengaruh nyata sedangkan pasangan substitusi lainnya tidak berpengaruh nyata. Dapat dikatakan bahwa perlakuan substitusi yang paling berpengaruh nyata dan signifikan terhadap aroma kue semprong adalah ketika penambahan sampai pada substitusi 20%. Sedangkan substitusi 10% dan 15% juga berpengaruh namun tidak terlalu nyata atau signifikan. Dan untuk aspek rasa Uji Duncan menunjukkan perbandingan ganda pasangan substitusi 10% dengan 15% menghasilkan selisih tidak berbeda nyata yang artinya terdapat pengaruh namun tidak terlalu nyata, sedangkan pada pasangan substitusi lainnya menghasilkan nilai selisih lebih besar dengan nilai pembanding yang berarti berbeda nyata. Perbandingan perlakuan kontrol dengan substitusi 20% merupakan substitusi dengan pengaruh yang sangat nyata pada aspek rasa dibandingkan dengan substitusi lainnya, karena memiliki nilai selisih paling besar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukan bahwa penggunaan metode pengolahan yang berbeda terhadap rendang daging terdapat pengaruh yang signifikan pada bagian kualitas warna dedak rendang, hal ini dibuktikan melalui uji T, dimana setelah data dianalisis ditemukan data t hitung > t tabel artinya terdapat pengaruh pada kualitas rendang. Kualitas selain warna dedak rendang menunjukkan t hitung < t tabel yang membuktikan tidak terdapat pengaruh signifikan pada kualitas rendang.

Setelah melakukan penelitian ini penulis memiliki saran antara lain:

1. Pada proses penumisan bumbu hendaknya menggunakan api sedang agar tidak gosong.
2. Daging yang digunakan dalam pengolahan rendang hendaknya bagian Has dalam.
3. Proses pemotongan daging hendaknya menggunakan pisau tajam agar seratnya putus dan sesuai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada kedua dosen pembimbing skripsi penulis yaitu Dr. Ir. Ridawati, M.Si dan Dr. Ir. Alshendra, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dalam pembuatan jurnal ini. Dan kepada ibu Rusyati selaku ibu dari penulis yang telah membantu secara materi.

DAFTAR REFERENSI

- Basrin, F. (2020). Pengaruh Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Sukun (*Artocarpus altilis*) Terhadap Mutu Kimia Kue Semprong. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 5(1), 7–14. <https://doi.org/10.31970/pangan.v5i1.31>
- Damayanti, E. (2016). Pengaruh Substitusi Tepung Jali (*Coix lacryma-jobi* L.) Dan Penambahan Puree Labu Kuning (*Cucurbita*) Terhadap Sifat Organoleptik Kue Semprong. *E-Jurnal Boga*, 5(1), 11–16.
- Harahap, Y., Ardiani, F., & Aritonang, E. (2016). Uji Daya Terima Dan Nilai Gizi Biskuit Yang Dimodifikasi Dengan Tepung Umbi Dahlia (*Dahlia* Sp). *Gizi, Kesehatan Reproduksi Dan Epidemiologi*, 1(2), 1–6.
- Harijono, Susanto, W., & Ismet, F. (2012). Studi Penggunaan Proporsi Tepung (Sorgum Ketan Dengan Beras Ketan) Dan Tingkat Kepekatan Santan Yang Berbeda Terhadap Kualitas Kue Semprong. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2(1), 1–11.
- Hasbullah, U., & Umiyati, R. (2017). Perbedaan Sifat Fisik, Kimia dan Sensoris Tepung Umbi Suweg (*Amorphophallus campamulatus* BI) pada Fase Dorman dan Vegetatif. *Planta Tropika: Journal of Agro Science*, 5(2), 70–78. <https://doi.org/10.18196/pt.2017.066.70-78>
- Husen, M., Artanti, G., & Cahyana, C. (2016). Pengaruh Penggunaan Tepung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) terhadap Daya Terima Kue Semprong. *Jurnal Boga*, 1, 1–3.
- Kemenkes, R. (2018). Tabel komposisi Pangan Indonesia. Kementerian Kesehatan RI.

-
- Montohalu, O., Langi, T., & Koapaha, T. (2020). Uji Organoleptik Dan Sifat Kimia Kue Semprong Campuran Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas*) Dan Tepung Terigu. *E-Journal Cocos*, 11(1), 12–20.
- Mubarok, A., & Sembiring, S. (2020). Karakteristik Fisik Cookies Pada Berbagai Rasio Terigu Dengan Tepung Umbi Dahlia Dan Penambahan Margarin. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 25(2), 90–97.
- Oktavia, Y. (2017). Pengaruh Substitusi Tepung Umbi Bunga Dahlia Terhadap Kualitas Brownies Bakar. In *E-Journal Home Economic and Tourism*. Universitas Negeri Padang.
- Prisila, E., Efrina, E., & Izzata, R. (2020). Uji Daya Terima Terhadap Modifikasi Kue Semprong Dengan Penambahan EKstrak Kopi Instan. *Prosiding SNP2M (Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat) UNIM*, 1(2), 16–20.
- Sikumbang, S., & Hindersah, R. (2009). *Tanaman dahlia* (2nd ed.). Unsri Press.
- Sugiarti, D. (2017). Karakteristik Tepung Umbi Bunga Dahlia dari Berbagai Warna Bunga yang Berbeda.
- Ulkhair, A. (2018). Pengaruh substitusi tepung umbi bunga dahlia terhadap kualitas kulit pie. *E-Journal Home Economic and Tourism*, 1(1), 1–17.