



Uji Kualitas Kue *Muffin* Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa Acuminata* *Balbisiana*)

Putu Kertiani
Pendidikan Vokasional Seni
Kuliner
Universitas Pendidikan
Ganesha
kertiani@undiksha.ac.id

Quality Test Of Muffin Cakes Substitution Of Kepok Banana Humil Flour (*Musa* *Acuminata Balbisiana*)

Ni Made Suriani
Pendidikan Vokasional Seni
Kuliner
Universitas Pendidikan
Ganesha
made.suriani@undiksha.ac.id

Abstrak

Cokorda Istri Raka Marsiti
Pendidikan Vokasional Seni
Kuliner
Universitas Pendidikan
Ganesha
raka.marsiti@undiksha.ac.id

Penelitian ini bertujuan untuk: menganalisis perbedaan kualitas produk kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepok 1) antara formula 30% dengan formula 20%, 2) antara formula 30% dengan formula 10%, dan 3) antara formula 20% dengan formula 10% pada aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Panelis dalam penelitian ini berjumlah 16 orang yang merupakan panelis terlatih. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi dengan memberikan lembar uji kualitas menggunakan teknik skoring dengan interval skor 1 sampai 3. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian meliputi : 1) Antara formula 30% dengan formula 20% tepung bonggol pisang kepok didapatkan hasil t hitung $>$ t tabel yang artinya terdapat perbedaan kualitas pada aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa kue *muffin* tepung bonggol pisang kepok. 2) Antara formula 30% dengan formula 10% tepung bonggol pisang kepok didapatkan hasil t hitung $>$ t tabel yang artinya terdapat perbedaan kualitas pada aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa kue *muffin* tepung bonggol pisang kepok. 3) Antara formula 20% dengan formula 10% tepung bonggol pisang kepok didapatkan hasil t hitung $>$ t tabel yang artinya terdapat perbedaan kualitas pada aspek tekstur, sedangkan pada aspek warna, aroma, dan rasa didapatkan hasil t hitung $<$ t tabel yang artinya tidak terdapat perbedaan kualitas pada aspek warna, aroma, dan rasa kue *muffin* tepung bonggol pisang kepok.

Kata Kunci : kue *muffin*, tepung bonggol pisang kepok, uji kualitas.

Abstract

This study aims to: analyze the differences in the quality of muffin cake products substituted for kepok banana humil flour 1) between the 30% formula and the 20% formula, 2)

between the 30% formula and the 10% formula, and 3) between the 20% formula and the 10% formula, aspects of color, texture, aroma and taste. The type of research used is quantitative research using experimental methods. There were 16 panelists in this study who were trained panelists. The data collection method used was the observation method by providing a quality test sheet using a scoring technique with a score interval of 1 to 3. Data was analyzed using quantitative descriptive techniques. The results of the research include: 1) Between the 30% formula and the 20% formula for kepek banana hump flour, the results obtained are $t \text{ count} > t \text{ table}$, which means there are differences in quality in the aspects of color, texture, aroma and taste of the kepek banana hump flour muffin cake. 2) Between the 30% formula and the 10% formula for kepek banana weevil flour, the results obtained are $t \text{ count} > t \text{ table}$, which means there is a difference in quality in the aspects of color, texture, aroma and taste of the kepek banana weevil flour muffin cake. 3) Between the 20% formula and the 10% formula for kepek banana weevil flour, the result was $t \text{ count} > t \text{ table}$, which means there is a difference in quality in the texture aspect, while in the aspect of color, aroma and taste, the result was $t \text{ count} < t \text{ table}$, which means there is no Quality differences in the aspects of color, aroma and taste of kepek banana hump flour muffin cake.

Keywords : muffin cake, kepek banana flour, quality test.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan sumber daya alam hayati yang belum dimanfaatkan secara optimal. Pemanfaatan sumber pangan lokal sangat penting dalam mendukung diversifikasi pangan. Diversifikasi pangan adalah program pemerintah Indonesia yang bertujuan untuk mengurangi ketergantungan terhadap jenis bahan pangan pokok beras dan terigu. Hardono (2014) menyatakan bahwa diversifikasi pangan memiliki arti adanya bahan pangan alternatif untuk menggantikan bahan dasar yang digunakan, sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap satu jenis bahan pangan yang dominan dikonsumsi, yaitu beras dan terigu.

Berbagai produk makanan seperti roti, *cake*, dan biskuit umumnya menggunakan tepung terigu sebagai bahan baku, padahal Indonesia bukan negara penghasil terigu. Bahan baku terigu adalah gandum. Gandum tidak dapat tumbuh pada iklim tropis, sehingga Indonesia mengimpor terigu (Fathullah, 2013). Budaya mengonsumsi tepung pada masyarakat Indonesia perlu diimbangi dengan pengembangan aneka tepung lokal untuk mengurangi penggunaan terigu. Mengembangkan produk berbasis tepung selain terigu merupakan salah satu cara untuk mengurangi konsumsi terigu. Beberapa sumber karbohidrat yang dapat digunakan sebagai alternatif pengganti pangan pokok terigu, diantaranya umbi-umbian, sagu, kacang-kacangan, serelia. Tidak hanya itu, salah satu sumber karbohidrat yang berpotensi dapat dijadikan sebagai alternatif pengganti pangan pokok terigu adalah bonggol pisang (Saragih, 2013).

Bonggol pisang berbentuk menggembul, memiliki kulit luar berwarna cokelat dan daging bonggol berwarna putih. Di masyarakat terutama di daerah perkebunan pisang, setelah buah pisang dipanen maka pohon pisang akan segera ditebang dan pada bonggol dibiarkan membusuk tanpa ada usaha untuk memanfaatkannya menjadi suatu produk yang berguna (Asnani et al., 2019). Padahal (Mavianti, 2019) menyatakan bahwa bonggol pisang dapat dimanfaatkan 100% dan dapat dikonsumsi. Bahkan dari segi kandungan gizi, bonggol pisang memiliki kandungan

serat dan kalsium yang tinggi sehingga dapat dijadikan sumber serat dan kalsium alternatif.

Saputra et al. (2019) juga menjelaskan bahwa pemanfaatan bonggol pisang dalam masyarakat dapat dikatakan kurang optimal, karena selain hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak, bonggol pisang dalam masyarakat hanya diolah menjadi tum bungkil atau pepes bonggol pisang yang daya simpannya tidak tahan lama. Maka dari itu, salah satu solusi yang dapat dilakukan agar daya simpan dari bonggol pisang menjadi tahan lama adalah dengan mengolahnya menjadi tepung.

Sembiring (2017)) menyatakan perbandingan kandungan gizi tepung bonggol pisang kepok dan tepung terigu per 100 gr, yaitu karbohidrat tepung bonggol pisang yaitu, 79,16% sedangkan tepung terigu 77,3%. Dan (Saragih et al., 2013) menyatakan bahwa kandungan serat tepung bonggol pisang kepok lebih tinggi dibandingkan tepung terigu, yakni 29,62% sedangkan tepung terigu hanya 1,92%. Tingkat kandungan serat yang cukup tinggi pada tepung bonggol pisang kepok dapat berpotensi menjadikan tepung bonggol pisang kepok sebagai sumber alternatif tepung yang kaya akan serat sebagai pengganti tepung terigu. Sehingga tepung tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan olahan produk pangan yang memiliki nilai ekonomis tinggi, salah satunya adalah kue *muffin*.

Muffin merupakan sejenis cake yang dibuat dalam ukuran personal, teksturnya padat, menggumpal dibagian isinya, dan bentuknya mirip dengan cupcake serta pembuatannya lebih sederhana dibandingkan dengan cake (Prakoso, 2011). Di Bali, *muffin* merupakan jajanan yang sering digunakan sebagai persembahan pada saat upacara persembahyangan khususnya umat Hindu. Pratiwi (2013) menyatakan bahwa kue *muffin* banyak disukai masyarakat mulai dari anak-anak sampai orang dewasa. Hal tersebut membuktikan bahwa kue *muffin* cukup digemari disemua kalangan masyarakat.

Penggunaan tepung bonggol pisang dalam pembuatan kue *muffin*, akan menghasilkan produk bergizi yang kaya akan serat dan karbohidrat. Dikatakan bergizi karena fungsi serat dalam pangan sangatlah penting terhadap kesehatan tubuh manusia. Serat menyimpan manfaat yang sangat penting bagi kesehatan, yaitu membantu mencegah sembelit, kanker, sakit pada usus besar, membantu menurunkan kadar kolesterol, membantu mengontrol gula dalam darah, mencegah wasir, menurunkan berat badan, dan lain-lain (Maryoto, 2008)

Akan tetapi, saat ini pemanfaatan bonggol pisang kepok menjadi tepung masih jarang dilakukan, karena anggapan masyarakat yang menilai hasil olahan dari bahan baku tersebut memiliki mutu rendah (Asnani et al., 2019). Beberapa hal yang mengakibatkan tepung tersebut dikatakan bermutu rendah diantaranya yaitu disebabkan oleh warna tepung yang coklat akibat pemanasan dan cita rasa yang kurang baik karena rasanya yang sepat. Oleh karena itu perlu dilakukan pengkajian yang lebih dalam tentang pembuatan tepung bonggol pisang dan pengolahannya sebagai bahan substitusi dalam pembuatan kue *muffin* guna mengurangi ketergantungan terhadap pangan pokok tepung terigu.

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengganti beberapa bagian dari bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan kue *muffin* yaitu tepung terigu protein sedang. Dalam penelitian ini, penulis sekaligus peneliti menggunakan formulasi yang mengacu pada penelitian (Seltiana et al., 2021) yaitu substitusi tepung bonggol pisang kepok terhadap tepung terigu dalam pembuatan pukis yang menggunakan formulasi 40%, 30%, 20%, dan 10% tepung bonggol pisang. Akan tetapi pada penelitian ini, penulis sekaligus peneliti hanya menggunakan formulasi 30%, 20%, dan 10% karena pada penelitian (Seltiana et al., 2021), formulasi 40% menghasilkan produk yang tidak disukai oleh panelis.

Penggunaan substitusi tepung bonggol pisang kepok dalam pembuatan kue *muffin* diharapkan mampu menunjang diversifikasi pangan. Maka dari itu, perlu

dilakukan penelitian terkait kualitas kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepek dilihat dari aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa.

2. METODE

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang bersifat inferensial yang berarti pengambilan kesimpulan berdasarkan pada pengujian hipotesis secara statistika dengan mempergunakan data empirik hasil pengumpulan data melalui pengukuran dengan angka (Djaali, 2020). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan eksperimen. Sugiyono (2009) mengemukakan bahwa penelitian dengan pendekatan eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat. Dalam penelitian ini terdapat suatu kelompok diberi perlakuan dan selanjutnya diberikan observasi hasilnya. Penelitian ini menggunakan metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data.

Data yang diperoleh dari hasil uji organoleptik dianalisis dengan menggunakan uji *t-test* untuk mengetahui perbedaan kualitas kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepek formulasi 30%, 20%, dan 10% dilihat dari aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa. Setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan rumus uji *t-test* terhadap data yang diuji yaitu kualitas kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepek, maka akan didapatkan suatu kesimpulan pada kualitas kue *muffin* tepung bonggol pisang kepek dilihat dari dari aspek warna, tesktur, aroma, dan rasa sesuai dengan kriteria yang digunakan yaitu baik, cukup dan kurang. Koyan (2012:35-38) menjelaskan langkah-langkah statistik uji t (*t-test*) untuk sampel berkorelasi adalah sebagai berikut:

- a. Mencari rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\sum x$ = Jumlah masing-masing skor (warna, tekstur, aroma, dan rasa)

n = jumlah sampel

- b. Mencari Standar Deviasi

$$S_1 = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

$\sum x^2$ = Jumlah masing-masing skor yang dikuadratkan

$\sum x$ = Jumlah masing-masing skor (warna, tekstur, aroma, dan rasa)

n = jumlah sampel

- c. Mencari Varians

$$s_1^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

$\sum x^2$ = Jumlah masing-masing skor yang dikuadratkan

$\sum x$ = Jumlah masing masing skor (warna, tekstur, aroma, dan rasa)

n = Jumlah sampel

- d. Hitung korelasi antar variable x dan y dengan rumus *product moment*

$$\text{Korelasi}_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- $\sum x$ = Jumlah variabel X
- $\sum y$ = Jumlah variabel Y
- $(\sum x)^2$ = Jumlah variabel X dikuadratkan
- $(\sum y)^2$ = Jumlah variabel Y dikuadratkan
- n = Jumlah sampel

e. Mencari t dengan rumus *t-test*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)^{1/2} \sqrt{2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

- \bar{x}_1 = rata-rata sampel 1
- \bar{x}_2 = rata-rata sampel 2
- s_1 = simpangan baku sampel 1
- s_2 = simpangan baku sampel 2
- s_1^2 = varians sampel 1
- s_2^2 = varians sampel 2

Harga t hitung dibandingkan dengan harga t pada tabel dengan derajat kebebasan (db) = n1 - 2. Kemudian dicari harga t tabel untuk hasil db yang diperoleh menggunakan taraf signifikansi 5% (a = 0,05). Setelah itu, bisa diketahui apakah t hitung > dari t tabel atau sebaliknya serta apakah Ho ditolak dan Ha diterima atau sebaliknya dan didapatkan kesimpulan apakah terdapat perbedaan penggunaan tepung bonggol pisang kepok sebagai bahan substitusi pada pembuatan kue *muffin*.

Acuan pengambilan keputusan yang digunakan untuk menentukan kualitas kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepok dari aspek warna, tekstur, aroma, dan warna berdasarkan rumus pedoman konversi PAN dengan skala tiga adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Acuan Penentu Kualitas Kue *Muffin* Tepung Bonggol Pisang Kepok

Rumus Konversi Skala Tiga	Acuan Pengambilan Keputusan	Kategori
M + 1 SD → M + 3 SD	2,33 → 3,00	Baik
M - 1 SD → M + 1 SD	1,67 → 2,32	Cukup
M - 3 SD → M - 1 SD	1,00 → 1,66	Kurang

Sumber: Dantes (2017:55)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium produksi Program Studi Pendidikan Vokasional Seni Kuliner, Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap eksperimen yaitu eksperimen pendahuluan untuk dapat menentukan berapa persen penggunaan tepung bonggol pisang kepok yang akan digunakan sebagai pengganti tepung terigu serta eksperimen utama yaitu melakukan evaluasi terhadap formula yang tepat terhadap penggunaan tepung bonggol pisang kepok pada pembuatan kue *muffin* untuk kemudian dilakukan uji kualitas.

Penilaian uji organoleptik terhadap kualitas kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepok dilakukan oleh 16 orang panelis terlatih yang terdiri dari 3 orang dosen Pendidikan Vokasional Seni Kuliner dan 13 orang guru kuliner dari SMK. Panelis melakukan penilaian kualitas terhadap kue *muffin* substitusi tepung

bonggol pisang kepok yang penilaiannya meliputi indikator warna, tekstur, aroma, dan rasa. Tiap indikator penilaian terdiri dari 3 tingkatan skor nilai. Skor 1 untuk nilai terendah dan skor 3 untuk nilai tertinggi. Uji kualitas produk dilaksanakan pada tanggal 25 September 2023 yang bertempat di program studi Pendidikan Vokasional Seni Kuliner, Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik dan Kejuruan. Undiksha.

Data dikumpulkan dengan memberikan lembar observasi kepada 16 orang panelis terlatih. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif. Panelis memberikan penilaian kualitas yang meliputi aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa terhadap kue muffin substitusi tepung bonggol pisang kepok formulasi 30%, formulasi 20%, dan formulasi 10% dengan keterangan sebagai berikut:

1. Formulasi 30%: Kue muffin menggunakan 70% tepung terigu dan 30% tepung bonggol pisang kepok
2. Formulasi 20% : Kue muffin menggunakan 80% tepung terigu dan 20% tepung bonggol pisang kepok
3. Formulasi 10% : Kue muffin menggunakan 90% tepung terigu dan 10% tepung bonggol pisang kepok

Skor dari masing-masing aspek penilaian pada ketiga sampel kue muffin ditabulasikan dan dihitung reratanya, dan hasilnya dianalisis dengan rumus uji *t-test* untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis dari masing-masing sampel.

HASIL PENELITIAN

Perbedaan Kualitas Produk Kue *Muffin* Antara Formula 30% Dengan Formula 20%

Berikut adalah rekap hasil penelitian antara formula 30% dan formula 20% berdasarkan pada hasil penghitungan dengan menggunakan uji *t-test*.

Tabel 2. Rekap Hasil Penelitian antara Formula 30% dengan Formula 20%

Formula 30% : Formula 20%			
T hitung : t tabel			
Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
4,545>2,040	2,586>2,040	3,968>2,040	2,483>2,040

Dari analisis data menggunakan uji t (*t-test*), antara formula 30% dengan formula 20% didapatkan hasil t hitung > t tabel. artinya terdapat perbedaan kualitas kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepok dari aspek warna, tektur aroma, dan warna. Penggunaan formula 30% tepung bonggol pisang kepok dan formula 20% tepung bonggol pisang kepok memiliki karakteristik yang berbeda. Hal ini berarti, banyaknya penggunaan tepung bonggol pisang kepok mempengaruhi tingkat kualitas kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepok yang meliputi aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa.

Perbedaan Kualitas Produk Kue *Muffin* Antara Formula 30% Dengan Formula 10%

Berikut adalah rekap hasil penelitian antara formula 30% dan formula 10% berdasarkan pada hasil penghitungan dengan menggunakan uji *t-test*.

Tabel 3. Rekapitan Hasil Penelitian antara Formula 30% dengan Formula 10%

Formula 30% : Formula 10%			
T hitung : t tabel			
Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
4,562>2,040	2,060>2,040	4,957>2,040	4,717>2,040

Dari analisis data menggunakan uji *t-test*, antara formula 30% dengan formula 10% didapatkan hasil t hitung $>$ t tabel artinya terdapat perbedaan kualitas kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepok dari aspek warna, tekstur aroma, dan warna. Penggunaan formula 30% tepung bonggol pisang kepok dan formula 10% tepung bonggol pisang kepok memiliki karakteristik yang berbeda. Hal ini berarti, banyaknya penggunaan tepung bonggol pisang kepok mempengaruhi tingkat kualitas kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepok yang meliputi aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa.

Perbedaan Kualitas Produk Kue *Muffin* Antara Formula 20% Dengan Formula 10%

Berikut adalah rekapitan hasil penelitian antara formula 20% dan formula 10% berdasarkan pada hasil penghitungan dengan menggunakan uji *t-test*.

Tabel 4. Rekapitan Hasil Penelitian antara Formula 20% dengan Formula 10%

Formula 20% : Formula 10%			
T hitung : t tabel			
Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
4,562>2,040	2,060>2,040	4,957>2,040	4,717>2,040

Dari analisis data menggunakan uji *t-test*, antara formula 20% dengan formula 10% didapatkan hasil t hitung $>$ t tabel artinya terdapat perbedaan selera konsumen dari aspek tekstur. Sedangkan untuk aspek warna, aroma, dan rasa didapatkan hasil t hitung $<$ t tabel artinya tidak terdapat perbedaan kualitas dari aspek warna, aroma, dan rasa kue *muffin* tepung bonggol pisang kepok formula 20% dengan formula 10%. Hal ini menunjukkan penambahan tepung bonggol pisang kepok yang berbeda hanya mempengaruhi kualitas kue *muffin* dari aspek tekstur.

PEMBAHASAN

Pada penelitian yang berjudul uji kualitas kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepok ini menggunakan 3 formula, yaitu formula 30% tepung bonggol pisang kepok dan 70% tepung terigu, formula 20% tepung bonggol pisang kepok dan 80% tepung terigu, dan formula 10% tepung bonggol pisang kepok dan 90% tepung terigu. Penggunaan formulasi tersebut mengacu pada penelitian Seltiana et al.. (2021) yang mesubstitusikan tepung bonggol pisang kepok dalam pembuatan pukis dengan formulasi tepung bonggol pisang kepok 40%, 30%, 20%, dan 10%. Sedangkan dalam penelitian ini formulasi 40% tidak digunakan karena pada penelitian sebelumnya formulasi 40% tidak dapat diterima oleh panelis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kualitas kue *muffin* substitusi tepung bonggol pisang kepok antara formulasi 30% dengan formulasi 20%, formulasi 30% dengan formulasi 10%, dan formulasi 20% dan formulasi 10% dari masing-masing aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa.

Warna merupakan salah satu faktor yang harus dipertimbangkan dalam pengembangan produk, karena hal utama yang dilakukan oleh panelis untuk

menilai suatu produk pangan baru adalah dengan penampakan secara visual (Nurdjanah et al., 2017). Kue *muffin* yang baik biasanya pada umumnya memiliki warna kuning keemasan yang dihasilkan karena adanya penambahan margarin (Prakoso, 2011). Sedangkan kue *muffin* tepung bonggol pisang kepok berwarna coklat keemasan dikarenakan tepung bonggol pisang memiliki karakteristik warna kecoklatan (Saputra et al., 2019).

Tekstur adalah sensasi tekanan yang bisa dirasakan dengan menggunakan mulut dan dirasakan ketika digigit, dikunyah, ditelan atau diraba dengan menggunakan indera peraba yaitu jari (Putri & Kasih, 2020). Sesuai dengan kriteria *muffin* yang baik, *muffin* biasanya bertekstur padat pada bagian permukaannya dan lembab pada bagian dalamnya (Monika, 2018).

Saputra et al. (2019) menerangkan bahwa aroma merupakan hasil respon terhadap suatu produk yang dapat dinilai dengan indera penciuman yaitu hidung. Aroma yang dikeluarkan dari makanan dapat menjadi daya tarik yang sangat kuat sehingga mampu merangsang indera penciuman dan dapat membangkitkan selera makan. Nurdjanah et al. (2017) menyatakan kue *muffin* memiliki aroma khas bahan penyusunnya seperti tepung terigu, mentega, susu telur, gula, pengembang dan *vanilla*. Pada penelitian ini, kue *muffin* memiliki aroma yang berbeda dengan produk kue *muffin* kontrol karena adanya penambahan tepung bonggol pisang kepok. Kue *muffin* yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki aroma *vanilla* dan khas tepung bonggol pisang kepok.

Rasa adalah sesuatu yang diterima oleh lidah sebagai indera pengecap manusia yang meliputi manis, pahit, asam, dan asin (Ria et al., 2015). Tingkat rasa pada *muffin* yang dihasilkan dipengaruhi oleh bahan penyusunnya. Kue *muffin* memiliki karakteristik rasa yang manis dan gurih yang disebabkan karena adanya penambahan gula dan mentega (Nurdjanah et al., 2017). Sedangkan pada penelitian ini rasa *muffin* yang dihasilkan berbeda dengan produk *muffin* kontrol karena ada penambahan tepung bonggol pisang kepok. Kue *muffin* yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki karakteristik rasa manis, gurih, dan terasa khas tepung bonggol pisang kepok.

Perbedaan Kualitas Kue *Muffin* Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok Formulasi 30% dan Formulasi 20%

Berdasarkan pada hasil penelitian ini, antara formulasi 30% dengan formulasi 20% memperoleh t hitung $>$ t tabel artinya terdapat perbedaan kualitas dari aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa antara formulasi 30% dan formulasi 20% pada produk kue *muffin* tepung bonggol pisang kepok. Pada data penelitian diketahui bahwa formulasi 30% tepung bonggol pisang kepok lebih disukai dari aspek warna, tekstur, aroma, dan aroma dibandingkan dengan formulasi 20%

Berdasarkan dari hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh panelis terhadap warna *muffin* tepung bonggol pisang kepok, kue *muffin* dengan kriteria baik pada formulasi 30% yaitu berwarna coklat dan keemasan sedangkan formulasi 20% mendapat kriteria warna cukup karena memiliki warna yang kurang coklat dan tidak keemasan. Pada aspek tekstur, *muffin* dengan kriteria baik paling banyak pada formulasi 30%. Panelis menyatakan bahwa *muffin* dengan formulasi 20% memiliki tekstur yang terlalu lembab yang disebabkan karena pada saat pencampuran adonan terlalu cair sedangkan pada formulasi tepung bonggol pisang yang paling banyak menghasilkan tekstur yang lebih padat yang sesuai dengan karakteristik tekstur *muffin* yang baik yaitu padat bagian permukaan dan lembab pada bagian dalamnya, Penelitian Monika (2018) yang menggunakan bahan pangan lokal yang tergolong sejenis yaitu tepung pisang kepok dalam pembuatan kue *muffin* juga mendapatkan hasil dengan kriteria paling baik adalah yang menggunakan formula

terbanyak yaitu formulasi 75% tepung pisang. Sedangkan pada aspek aroma *muffin* dengan kriteria baik pada formulasi 30% yaitu beraroma vanilla dan khas tepung bonggol pisang kepok sedangkan formulasi 20% mendapat kriteria cukup baik. Dan pada aspek rasa, *muffin* dengan kriteria baik pada formulasi 30% yaitu terasa manis, gurih, dan terasa khas tepung bonggol pisang kepok. bonggol pisang kepok, sedangkan pada formulasi 10% mendapat kriteria cukup baik.

Perbedaan Kualitas Kue *Muffin* Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok Formulasi 30% dan Formulasi 10%

Berdasarkan pada hasil penelitian ini, antara formulasi 30% dengan formulasi 10% memperoleh t hitung $>$ t tabel artinya terdapat perbedaan kualitas dari aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa antara formula 30% dan formula 10% pada produk kue *muffin* tepung bonggol pisang kepok. Pada data penelitian diketahui bahwa formulasi 30% tepung bonggol pisang kepok lebih disukai dari aspek warna, tekstur, aroma, dan aroma dibandingkan dengan formulasi 10%

Berdasarkan dari hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh panelis terhadap warna *muffin* tepung bonggol pisang kepok, kue *muffin* dengan kriteria baik pada formulasi 30% yaitu berwarna coklat dan keemasan sedangkan formulasi 10% mendapat kriteria warna cukup karena memiliki warna yang kurang coklat dan kurang keemasan. Pada aspek tekstur, *muffin* dengan kriteria baik paling banyak pada formulasi 30%. Panelis menyatakan bahwa *muffin* dengan formulasi 10% memiliki tekstur yang terlalu lembab yang disebabkan karena pada saat pencampuran adonan terlalu cair sedangkan pada formulasi tepung bonggol pisang yang paling banyak menghasilkan tekstur yang lebih padat yang sesuai dengan karakteristik tekstur *muffin* yang baik yaitu padat bagian permukaan dan lembab pada bagian dalamnya, Penelitian Monika (2018) yang menggunakan bahan pangan lokal yang tergolong sejenis yaitu tepung pisang kepok dalam pembuatan kue *muffin* juga mendapatkan hasil dengan kriteria paling baik adalah yang menggunakan formulasi terbanyak yaitu formulasi 75% tepung pisang. Sedangkan pada aspek aroma *muffin* dengan kriteria baik pada formulasi 30% yaitu beraroma vanilla dan khas tepung bonggol pisang kepok sedangkan formulasi 10% mendapat kriteria kurang baik. Dan pada aspek rasa, *muffin* dengan kriteria baik pada formulasi 30% yaitu terasa manis, gurih, dan terasa khas tepung bonggol pisang kepok. bonggol pisang kepok, sedangkan pada formulasi 10% mendapat kriteria kurang baik.

Perbedaan Kualitas Kue *Muffin* Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok Formulasi 20% dan Formulasi 10%

Berdasarkan pada hasil penelitian ini, antara formulasi 20% dengan formulasi 10% memperoleh t hitung $>$ t tabel artinya terdapat perbedaan tekstur, sedangkan pada aspek warna, aroma, dan rasa memperoleh t hitung $<$ t tabel, yang artinya tidak terdapat perbedaan pada aspek warna, aroma, dan rasa antara formulasi 20% dan formulasi 10% pada produk kue *muffin* tepung bonggol pisang kepok.

Berdasarkan dari hasil uji organoleptik yang dilakukan oleh panelis terhadap warna, tekstur, aroma, dan rasa. Panelis menyatakan bahwa antara formulasi 20% dan 10% memiliki warna, aroma dan rasa yang tidak jauh berbeda yaitu berwarna coklat dan tidak keemasan, beraroma vanilla tetapi tidak beraroma khas tepung bonggol pisang kepok, dan terasa manis, gurih, dan tidak terasa khas tepung bonggol pisang kepok. Sedangkan pada aspek tekstur terdapat perbedaan, dimana tekstur *muffin* dengan formulasi 20% mendapat kriteria baik sedangkan pada formulasi 10% mendapat kriteria cukup.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait dengan uji kualitas kue muffin substitusi tepung bonggol pisang kepok, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Antara formula 30% dengan formula 20% tepung bonggol pisang kepok didapatkan hasil t hitung $>$ t tabel yang artinya terdapat perbedaan kualitas pada aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa kue *muffin* tepung bonggol pisang kepok.
2. Antara formula 30% dengan formula 10% tepung bonggol pisang kepok didapatkan hasil t hitung $>$ t tabel yang artinya terdapat perbedaan kualitas pada aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa kue *muffin* tepung bonggol pisang kepok.
3. Antara formula 20% dengan formula 10% tepung bonggol pisang kepok didapatkan hasil t hitung $>$ t tabel yang artinya terdapat perbedaan kualitas pada aspek tekstur. Sedangkan pada aspek warna, aroma, dan rasa didapatkan hasil t hitung $<$ tabel yang artinya tidak terdapat perbedaan kualitas pada aspek warna, aroma, dan rasa kue *muffin* tepung bonggol pisang kepok.

Adapun beberapa saran yang peneliti sampaikan terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian terhadap kue muffin substitusi tepung bonggol pisang kepok ini hanya pada penelitian tingkat kualitas. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengetahui gizi pada masing-masing formula yang digunakan dengan penambahan tepung bonggol pisang kepok dalam pembuatan kue muffin
2. Berdasarkan pada hasil penelitian ini, apabila pembaca ingin mendapatkan hasil produk kue *muffin* dengan kualitas yang baik maka dapat memilih formulasi 30% karena formulasi tersebut mendapat kriteria baik dari aspek warna, tekstur, aroma, dan rasa. Formulasi 30% memiliki karakteristik warna coklat dan keemasan, memiliki tekstur padat pada bagian permukaan dan lembab pada bagian dalamnya, beraroma vanilla dan khas tepung bonggol pisang kepok, serta memiliki rasa manis, gurih, dan terasa khas tepung bonggol pisang kepok.

DAFTAR RUJUKAN

- Agus Maryoto. (2008). *Manfaat Serat Bagi Tubuh*. ALPRIN.
- Ali Fathullah. (2013). Perbedaan Brownies Tepung Ganyong dengan Brownies Tepung Terigu Ditinjau dari Kualitas Inderawi dan Kandungan Gizi. *Universitas Negeri Malang*.
- Asnani, A., Rahim, A., & Ifall, I. (2019). Karakteristik Fisik, Kimia Dan Organoleptik Mie Kering Pada Berbagai Rasio Tepung Bonggol Pisang Kepok. *Agrointek*, 13(1), 82. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v13i1.4918>
- Djaali. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. PT Bumi Aksara.
- Dwi Pratiwi, I. (2013). *Pengaruh Substitusi Tepung Kulit Singkong Terhadap Kualitas Muffin*. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/fsce>
- Hardono, G. S. (2014). *Strategi Pengembangan Diversifikasi Pangan Lokal*.
- I Wayan Koyan. (2012). *Statistik Pendidikan: Teknik Analisis Data Kuantitatif*. Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mavianti. (2019). Upaya Pemanfaatan Bonggol Pisang Dalam Meningkatkan Ekonomi Keluarga Pada Ibu-Ibu Di Dusun 2 Desa Tanjung Anom. *Jurnal Umsu*. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/snk/article/viewFile/3591/3322>

- Monika, D. (2018). Formulasi Muffin Substitusi Tepung Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* Linn) Dan Susu Kedelai (*Glycine Max*) Sebagai Alternatif Pemberian Makanan Tambahan Anak Sekolah (PMT-AS). *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 1(2), 48.
- Nurdjanah, S., Yuliana, N., Zuidar, A. S., & Naim, I. E. (2017). Karakteristik Muffin Dari Tepung Ubijalar Ungu Kaya Pati Resisten. *Jurnal Teknologi Agro Industri*, 9(2), 1–10. <http://bpkimi1.kemenperin.go.id/tegi/article/viewFile/3662/2919>
- Pungky Prakoso. (2011). *Aneka Muffin Praktis dan Mudah Dibuat*. Demedia.
- Putri, M. F., & Kasih, C. A. (2020). Jajanan Sehat dan kaya Kalsium Untuk keluarga. *JKKP: Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan*, 7(April), 51–62. doi: <http://doi.org/10.21009/JKKP.071.05>
- Ria, N., Rawung, D., & Nurali, E. J. N. (2015). *Pemanfaatan Tepung Komposit Pisang Goroho (*Musa Acuminata*) dan Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea batatas*. L) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Crust Pie*. 2, 1–7. https://pharm.kku.ac.th/isan-journal/journal/volumn8-no1/ijps8v1/006-Wongbutdee_J_Page_34-39.pdf
- Sabarta Sembiring. (2017). *Penggunaan Tepung Bonggol Pisang Kepok Hasil Fermentasi Dengan *Saccharomyces Cerevisiae* Dan *Aspergillus Niger* Sebagai Pakan Dan Implikasinya Terhadap Kecernaan Nutrien Dan Performan Ternak Babi Fase Grower*. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/953>
- Saputra, M. W. Iega, Ariani, R. P., & Damiati. (2019). *Pemanfaatan Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa Acuminata* Balbisiana) Menjadi Choco Cookies*. www.resepkoki.id,
- Saragih, B. (2013). *Pemanfaatan Tepung Bonggol Pisang (*Musa Paradisiaca* Linn) Sebagai Pangan Alternatif Dalam Mendukung Ketahanan Pangan*.
- Saragih, B., Teknologi, J., Pertanian, H., Pertanian, F., Mulawarman, U., Pasir, J., Kampus, B., & Kelua Samarinda, G. (2013). *Analisis Mutu Tepung Bpnggol Pisang Dari Berbagai Varietas dan Umur Panen Yang Berbeda* (Vol. 9, Issue 1).
- Seltiana, Rafika Hayati, & St Hadijah. (2021). Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa Acuminata* Balbisiana). In *Hospitality and Gastronomy Research Journal* (Vol. 3).
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.