

EFEK SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN PATI KETAN TERHADAP SIFAT FISIK KUE KERING

Yuda Agustian^{1*}, Imania Ayu Wulandari², Elizabeth Deveny Tjandra²

¹⁾ Program Studi Bisnis Jasa Makanan, Politeknik Surabaya

²⁾ Program Studi Perhotelan, Akpar Majapahit Mojokerto

*Penulis korespondensi, email: agustian.yuda22@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pembuatan kue kering tepung ketan, mengetahui kandungan nutrisi tepung ketan dan untuk mengetahui bagaimana tingkat kesukaan kue kering berbahan dasar tepung ketan dapat menggantikan kue kering berbahan dasar tepung terigu dari aspek organoleptik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Dalam penelitian ini diambil sebanyak 25 sampel dan diminta untuk mengisi kuesioner. Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kue kering yang terbuat dari tepung terigu lebih disukai dari pada kue kering yang terbuat dari tepung ketan, tetapi setelah diuji, dari aspek warna, aroma dan tekstur tidak terdapat perbedaan yang signifikan dan kue kering tepung ketan memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi.

Kata kunci: kue kering, tepung ketan

ABSTRACT

This study aims to determine how the process of making glutinous rice flour cookies, to determine the nutritional content of glutinous rice flour and to determine how the level of liking of glutinous rice flour-based cookies can replace wheat flour-based cookies from the organoleptic aspect. This research uses quantitative methods. In this study, 25 samples were taken and asked to fill out a questionnaire. In this study it can be concluded that cookies made from wheat flour are preferred over cookies made from glutinous rice flour, but after testing, from the aspects of color, aroma and texture there is no significant difference and glutinous rice flour cookies have higher nutritional content.

Keywords: cookie, glutinous rice flour

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Makanan berbasis gandum atau tepung terigu telah menjadi makanan pokok banyak negara. Ketersediaan yang melimpah di pasaran dunia, kadar protein yang cukup tinggi, harga yang relatif tidak mahal dan cara pengolahan yang praktis mudah telah menjadikan makanan berbasis tepung terigu merambah cepat ke berbagai negara. Salah satu makanan berbasis tepung terigu adalah kue kering. Kue kering cukup populer

untuk dikonsumsi di masyarakat karena memiliki nilai lebih diantaranya bergizi, rasa dan tekstur yang disukai, serta praktis.

Kue kering merupakan makanan ringan yang populer di Indonesia. Kue ini memiliki tekstur yang renyah dan rasa yang manis. Kue kering terbuat dari tepung ketan dibuat dengan bahan-bahan seperti tepung ketan, gula, garam, telur dan margarin. Kue kering terbuat dari tepung ketan memiliki beberapa manfaat, di antaranya: mengandung serat yang tinggi sehingga dapat membantu melancarkan pencernaan,

rendah lemak sehingga aman dikonsumsi oleh penderita kolesterol tinggi. sumber karbohidrat yang baik sehingga dapat memberikan energi. Kue kering terbuat dari tepung ketan juga memiliki sejarah yang panjang di Indonesia. Kualitas kue kering dipengaruhi oleh bahan dan pengolahannya. Tepung terigu menjadi komponen utama produksi kue kering, dimana tepung terigu mempunyai peranan terhadap perluasan volume kue kering. Tujuan dari penelitian ini adalah Pertama, untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung terigu dengan pati ketan atau pati ketan termodifikasi dengan perlakuan dan pengaruh suhu pemanggangan terhadap sifat fisik kue kering. Kedua, untuk menciptakan tekstur, rasa, dan aroma kue kering yg baru. Ketiga, adanya pilihan pangan alternatif yg lebih sehat dan bergizi, yaitu tepung ketan sebagai sumber serat, memelihara daya tahan tubuh hingga menjaga kesehatan jantung. Keempat, selain menyediakan pilihan pangan yang lebih bergizi, inovasi produk juga membantu mengembangkan bahan pangan komoditas lokal.

Tepung terigu adalah tepung yang terbuat dari biji gandum yang digiling sampai teksturnya berubah halus dan warnanya putih bersih dengan sedikit warna kekuningan yang tidak kentara. Tepung terigu sendiri dibedakan menjadi tiga macam protein, yaitu tepung terigu protein rendah, sedang dan tinggi. Masing-masing memiliki fungsi atau kelebihan dan kekurangannya sendiri. Tepung terigu dibuat dari biji gandum yang sudah dipisahkan atau dikupas dari kulit arinya sehingga memiliki serat yang lebih rendah namun mampu menghasilkan olahan roti yang teksturnya lembut dan empuk. Karena terbuat dari biji gandum, tepung terigu memiliki nutrisi hampir sama dengan gandum, seperti karbohidrat, serat, vitamin, dan mineral. Tepung terigu juga termasuk kategori tepung dengan kandungan gluten yang tinggi.

Tepung ketan merupakan tepung yang terbuat dari beras ketan yang cara membuatnya yaitu dari beras ketan telah dibersihkan, direndam, dan digiling menjadi tepung yang halus. Tepung ketan memiliki tekstur yang lembut dan lengket, rasanya manis dan gurih. Tepung ketan juga dikenal karena kandungan gluten yang rendah, sehingga tepung ini cocok dikonsumsi bagi mereka yang memiliki alergi atau intoleransi gluten. Tepung ketan sangat sering digunakan sebagai bahan dasar dalam pembuatan kue tradisional contohnya seperti onde- onde, klepon, dan lapis legit.

Di dalam penelitian ini, kue kering dibuat dengan 2 sampel, sampel pertama dibuat dari 100% tepung terigu, sampel kedua 100% tepung ketan. Penelitian ini dilakukan meliputi analisis rasa, tekstur, aroma, dan warna. Alasan penulis mengambil judul ini yaitu pertama, kue kering banyak disukai oleh masyarakat baik anak-anak, remaja, dewasa, dan lansia. Kedua, menambah nilai gizi kue kering dari tepung ketan

sehingga lebih sehat karena tepung ketan mengandung tembaga, seng, vitamin B yang berguna meningkatkan kekuatan sumber sistem kekebalan tubuh yang dapat mengurangi peradangan dan mengurangi ketegangan pada sistem tubuh selain itu mengandung serat yang bisa membantu mengontrol dan mengurangi rasa lapar, sehingga dapat menurunkan berat badan. Ketiga, kue kering tepung ketan juga bisa menjadi inovasi baru untuk dikonsumsi konsumen.

Tujuan Penelitian

- 1) Untuk mengetahui proses pembuatan kue kering tepung ketan
- 2) Untuk mengetahui manfaat dan nutrisi tepung ketan sebagai pengganti tepung terigu secara studi literatur
- 3) Untuk mengetahui perbedaan warna, rasa, aroma, tekstur diantara kue kering 100% terigu dengan kode (420), 100% tepung ketan dengan kode (630)

MATERI DAN METODE PENELITIAN

a. Materi dan Prosedur Penelitian

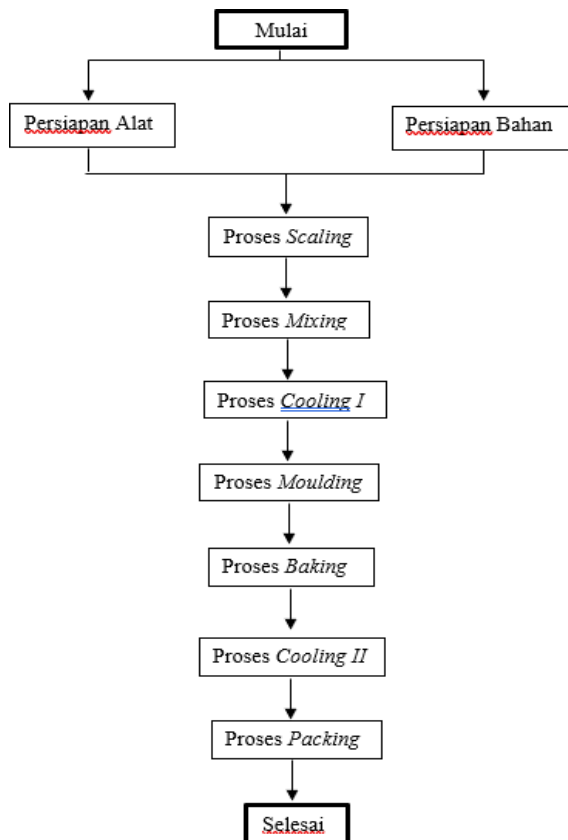
Penelitian ini bertujuan membandingkan (uji beda) kue kering berbahan dasar 100% tepung terigu (kode sampel 420) dan kue kering kering berbahan dasar 100% tepung ketan (kode sampel 630). Materi yang digunakan dalam penelitian ini, disajikan pada Tabel 1. Sementara alat-alat yang digunakan antara lain *whish, baking paper, oven, mixing bowl, rolling pin, cutter, tray, spatula*, ayakan, dan timbangan, sendok ukur. Prosedur pembuatan kue kering disajikan pada Gambar 1.

Tabel 1. Bahan Pembuatan Kue Kering

Bahan	Kue kering	
	Kode 420	Kode 630
Tepung Terigu	130 g	-
Tepung Ketan	-	130 g
Margarin	83 g	83 g
Gula Kastor	53 g	53 g
Vanila Bubuk	1/8 sdt	1/8 sdt
Garam	1/8 sdt	1/8 sdt
Kuning Telur	13 g	13 g
Susu Bubuk	10 g	10 g
Air	-	5 g

Keterangan:

- Kode sampel 420 = kue kering berbahan dasar 100% tepung terigu
- Kode sampel 630 = kue kering berbahan dasar 100% tepung terigu



Gambar 1. Proses pembuatan kue kering

b. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain komparatif atau uji beda. Desain eksperimennya adalah *affective-hedonic scaling*. Menurut Borg and Gall (2007), penelitian eksperimen-komparatif diperlukan sampel 25 panelis; berdasarkan pengertian tersebut dalam penelitian ini baik untuk produk dengan kode 430 maupun produk dengan kode 630; semua panelis adalah panelis tidak terlatih. Secara organoleptik, panelis diminta untuk menilai produk tersebut melalui keuesiner dengan atribut yang dinilai yaitu **tekstur, aroma, rasa, dan warna**. Uji yang dilakukan adalah penilaian mutu hedonik dengan 4 skala numerik yaitu 1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = suka; 4 = sangat suka.

c. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- H_0 : tidak terdapat perbedaan tingkat kesukaan pada kue kering 100% terigu dan 100% tepung ketan.
 H_1 : terdapat perbedaan warna diantara kue kering 100% terigu dan 100% tepung ketan.
 H_2 : terdapat perbedaan aroma diantara kue kering 100% terigu dan 100% tepung ketan.
 H_3 : terdapat perbedaan tekstur diantara kue kering 100% terigu dan 100% tepung ketan.
 H_4 : terdapat perbedaan rasa diantara kue kering 100% terigu dan 100% tepung ketan.

c. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul dalam penelitian ini, diuji menggunakan uji statistik komparatif 2 sampel independen, dengan Mann-Whitney untuk *hedonic scaling*. Semua perhitungan menggunakan komputer dengan *software* SPSS ver 24.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Hasil Penelitian Uji Hedonik (Uji Kesukaan)

Uji hedonik (uji kesukaan) ini dilakukan oleh 25 orang panelis dengan masing-masing panelis menilai dua sampel kue kering. Panelis tersebut menilai perbedaan kualitas kue kering (kode 420 dan 630) berdasarkan aspek rasa, aroma, tekstur, dan warna. Hasil rekapitulasi uji hedonik disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekap Hasil Uji Hedonik

Keterangan	Rasa	Aroma	Tekstur	Warna
Persentase penilaian panelis kue kering kode 420	88%	87%	80%	82%
Kriteria	SS	SS	S	SS
Persentase rata-rata	84%			
Kriteria	SS = Sangat suka			
Persentase penilaian panelis kue kering kode 630	79%	81%	78%	76%
Kriteria	SS	S	S	S
Persentase rata-rata	79%			
Kriteria	Suka			

a. Rasa

Berdasarkan data pada Tabel 2, diketahui bahwa parameter rasa yang sudah direkap, panelis 420 yang berbahan dasar 100% tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 88 dengan persentase 88% yang dapat diartikan masuk dalam kriteria “sangat suka”. Pada panelis 630 yang berbahan dasar 100% tepung ketan dengan jumlah skor 76 dengan persentase 76% yang dapat diartikan masuk kedalam kriteria “suka”. Pada data ini dapat disimpulkan bahwa panelis 420 memiliki nilai 12% lebih tinggi dari panelis 630.

b. Aroma

Berdasarkan data Tabel 2, diketahui bahwa parameter aroma yang sudah direkap, panelis 420 yang berbahan dasar 100% tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 87 dengan persentase 87% yang dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “sangat suka”. Pada panelis 630 yang berbahan dasar 100% tepung ketan, juga memiliki jumlah skor sebanyak 81 dengan persentase 81% yang dapat diartikan masuk ke dalam

kriteria “suka”. Pada data ini dapat disimpulkan bahwa panelis 420 memiliki nilai 6% lebih tinggi dari panelis 630.

c. Tekstur

Berdasarkan data Tabel 2, diketahui bahwa parameter tekstur yang sudah direkap, panelis 420 yang berbahan dasar 100% tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 80 dengan persentase 80% yang dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “suka”. Pada panelis 630 yang berbahan dasar 100% tepung ketan, juga memiliki jumlah skor sebanyak 78 dengan persentase 78% yang dapat diartikan masuk ke dalam kriteria “suka”. Pada data ini dapat disimpulkan bahwa panelis 420 memiliki nilai 2% lebih tinggi dari panelis 630.

d. Warna

Berdasarkan data pada Tabel 2, diketahui bahwa parameter rasa yang sudah direkap, panelis 420 yang berbahan dasar 100% tepung terigu dengan jumlah skor sebanyak 88 dengan persentase 88% yang dapat diartikan masuk dalam kriteria “sangat suka”. Pada panelis 630 yang berbahan dasar 100% tepung ketan dengan jumlah skor 76 dengan persentase 76% yang dapat diartikan masuk kedalam kriteria “suka”. Pada data ini dapat disimpulkan bahwa panelis 420 memiliki nilai 12% lebih tinggi dari panelis 630.

2. Hasil Uji Mann-Whitney U-test

Uji normalitas dilakukan terhadap data eksperimen yang telah dikumpulkan, yaitu pada indikator rasa, aroma, tekstur, dan warna pada masing-masing sampel kue kering dengan bahan 100% tepung terigu (420) dan kue kering campur dengan 100% tepung ketan (630). Hasil uji statistik dengan Mann-Whitney U-Test dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji statistik

Alat uji	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
Mann-Whitney U	296,0	243,5	296,5	195,0
Wilcoxon W	621,0	568,5	621,5	520,0
Z	-0,348	-1,568	-0,335	-2,543
Asymp.Sig. (2 tailed)	0,728	0,117	0,738	0,011

a.Grouping variable: sampel

Data ordinal diproses dengan menggunakan Mann-Whitney test. Tanpa uji normalitas sebab data ordinal pasti tidak berdistribusi normal sehingga pilihan alat test jatuh pada Mann-Whitney test.

- Warna: Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah 0.728 > 0.05, berarti H0 diterima dan H1 ditolak. Berarti tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan antara kue kering tepung terigu dan kue

kering tepung ketan.

- Aroma: Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah 0.117 > 0.05, berarti H0 diterima dan H2 ditolak. Berarti tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan antara kue kering tepung terigu dan kue kering tepung ketan.
- Tekstur: Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah 0.738 > 0.05, berarti H0 diterima dan H3 ditolak. Berarti tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan antara kue kering tepung terigu dan kue kering tepung ketan.
- Rasa: Nilai *Asymp Sig (2-tailed)* adalah 0.011 < 0.05, berarti H0 ditolak dan H4 diterima. Berarti ada perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan antara kue kering tepung terigu dan kue kering tepung ketan.

2. Hasil Uji Hipotesis

- Dari segi warna diperoleh nilai *Asymp Sig* 0.728 > 0.05 berarti H0 diterima dan H1 ditolak.
- Dari segi aroma diperoleh nilai *Asymp Sig* 0.117 > 0.05 berarti H0 diterima dan H2 ditolak.
- Dari segi tekstur diperoleh nilai *Asymp Sig* 0.738 > 0.05 berarti H0 diterima dan H3 ditolak.
- Dari segi rasa diperoleh nilai *Asymp Sig* 0.011 < 0.05 berarti H0 ditolak dan H4 diterima.
- Hasil uji menunjukkan perbedaan dari tingkat kesukaan terjadi pada rasa, karena hanya nilai *sig* pada rasa yang berada dibawah 0.05, sedangkan warna, aroma, dan tekstur diatas 0.05. Perbedaan tingkat kesukaan terjadi pada rasa, dalam hal ini rasa kue kering yang menggunakan tepung terigu lebih disukai dari pada rasa kue kering yang menggunakan tepung ketan.

3. Pembahasan

3.1 Proses Pembuatan Kue Kering Tepung Ketan

Pembuatan kue kering tepung ketan tidak jauh berbeda dengan pembuatan kue kering tepung terigu. Semua prosesnya sama mulai dari penimbangan bahan sampai dengan pemanggangan juga sama. Perbedaan hanya terdapat pada penggunaan tepung ketan. Sampel kue kering kode 420 menggunakan 100% tepung terigu sedangkan sampel kue kering dengan kode 630 menggunakan 100% tepung ketan.

3.2 Perbedaan Hasil Uji Organoleptik pada Pembuatan Kue Kering Tepung Terigu dan Kue Kering Tepung Ketan

Penelitian ini meliputi uji perbedaan organoleptik kue kering tepung terigu dan tepung ketan berdasarkan tingkat kesukaan. Pada analisis uji organoleptik menggunakan 25 panelis setiap panelis diberi 2 sampel kue kering yang berbeda. Hasil

analisis uji organoleptik terhadap kedua sampel yaitu kue kering tepung terigu dan kue kering tepung ketan secara keseluruhan memiliki perbedaan yang signifikan.

Hasil uji organoleptik atau uji inderawi yang diuji yaitu dari aspek warna, aroma, tekstur dan rasa. Berdasarkan hasil uji organoleptik dari aspek warna kue kering tepung terigu lebih disukai responden dengan nilai rata-rata hasil kuesioner 3,28 dibandingkan kue kering tepung ketan dengan nilai rata-rata 3,16. Karena tepung terigu memiliki warna putih kecokelatan saat sudah matang dari pada tepung ketan. Sementara dari hasil kuesioner tingkat kesukaan responden dari aspek aroma kue kering tepung terigu lebih disukai dengan rata-rata 3,48 dibandingkan kue kering tepung ketan dengan rata-rata 3,24. Hal ini disebabkan karena aroma tepung terigu lebih wangi. Dari segi tekstur, kue kering yang lebih disukai responden yaitu kue kering tepung terigu dengan rata-rata 3,2 dibandingkan dengan kue kering tepung ketan dengan nilai rata-rata 3,12. Dikarenakan tepung terigu mengandung gluten sehingga tekstur dari kue kering tepung terigu lebih tidak terlalu beremah dibandingkan kue kering tepung ketan yang tidak mengandung gluten. Sedangkan dari aspek rasa, kue kering yang disukai responden yaitu kue kering tepung terigu dengan nilai rata-rata 3,52 dibandingkan kue kering tepung ketan dengan rata-rata 3,04. Karena kue kering tepung terigu menghasilkan rasa yang lebih gurih dibandingkan kue kering tepung ketan.

Hasil analisis menggunakan uji *Mann-Whitney*, disimpulkan nilai *Asymp Sig* yang lebih besar dari 0.05 yaitu dari aspek warna, aroma dan tekstur dimana dari aspek warna memiliki nilai *Asymp Sig* (0.728), dari aspek aroma memiliki nilai *Asymp Sig* (0.117), sedangkan dari aspek tekstur memiliki nilai *Asymp Sig* (0.738) dan nilai *Asymp Sig* yang lebih kecil dari 0.05 yaitu dari aspek rasa dimana dari aspek rasa memiliki nilai *Asymp Sig* (0.011), sedangkan dari aspek rasa memiliki nilai *Asymp Sig* (0.038); sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara tingkat kesukaan kue kering tepung terigu dengan kue kering tepung ketan dari ke empat aspek tersebut, dimana kue kering tepung terigu lebih disukai oleh responden terutama pada aspek rasa, karena kue kering tepung terigu memiliki rasa yang gurih.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Cara pembuatan kue kering tepung ketan tidak jauh berbeda dengan cara pembuatan kue kering tepung terigu pada umumnya. Perbedaan hanya terletak pada penggunaan tepung ketan.
2. Manfaat kesehatan dan nilai gizi berdasarkan studi

literatur dari 4 jurnal dapat disimpulkan bahwa kue kering memiliki manfaat yang lebih banyak di kandungan gizi, yakni memiliki kandungan karbohidrat yang lebih tinggi. Tepung beras ketan mengandung zat gizi yang cukup tinggi yaitu karbohidrat 80%, lemak 4%, dan air 10%. Pati beras ketan putih mengandung amilosa sebesar 1% dan amilopektin sebesar 99%. Tingginya kandungan protein, serat pangan, asam amino esensial dan asam lemak esensial menjadikan tepung ini cocok untuk meningkatnya nilai gizi ke kering bebas gluten.

3. Terdapat perbedaan kesukaan yang signifikan dalam indikator rasa pada produk kue kering 100% tepung terigu dan kue kering 100% tepung ketan. Dengan 13 panelis sangat menyukai produk kode 420 (52%) dan 12 panelis menyukai produk kode 420 (48%) dengan rata-rata 3,52 yang menyatakan “sangat suka”; 6 panelis sangat menyukai produk kode 630 (24%), 14 panelis menyukai produk kode 630 (56%) dan 5 panelis tidak menyukai produk kode 630 (20%) dengan rata-rata 3,04 yang menyatakan “suka”.
4. Terdapat perbedaan kesukaan dalam indikator aroma pada produk kue kering 100% tepung terigu dan kue kering 100% tepung ketan. Dengan 12 panelis sangat menyukai produk kode 420 (48%) dan 13 panelis menyukai produk kode 420 (52%) dengan rata-rata 3,48 yang menyatakan “sangat suka”; 7 panelis sangat menyukai produk kode 630 (28%), 17 panelis menyukai produk kode 630 (68%) dan 1 panelis tidak menyukai produk kode 630 (4%) dengan rata-rata 3,24 yang menyatakan “suka”.
5. Terdapat perbedaan kesukaan dalam indikator tekstur pada produk kue kering 100% tepung terigu dan kue kering 100% tepung ketan. Dengan 9 panelis sangat menyukai produk kode 420 (36%), 12 panelis menyukai produk kode 420 (48%) dan 4 panelis tidak menyukai produk kode 420 (16%) dengan rata-rata 3,2 yang menyatakan “suka”; 9 panelis sangat menyukai produk kode 630 (36%), 10 panelis menyukai produk kode 630 (40%) dan 6 panelis tidak menyukai produk kode 630 (24%) dengan rata-rata 3,12 yang menyatakan “suka”.
6. Terdapat perbedaan kesukaan dalam indikator warna pada produk kue kering 100% tepung terigu dan kue kering 100% tepung ketan. Dengan 10 panelis sangat menyukai produk kode 420 (40%), 12 panelis menyukai produk kode 420 (48%) dan 3 panelis tidak menyukai produk kode 420 (12%) dengan rata-rata 3,28 yang menyatakan “sangat suka”; 10 panelis sangat menyukai produk kode 630 (40%), 10 panelis menyukai produk kode 630 (40%), 4 panelis tidak menyukai produk 630 (16%), dan 1 panelis

sangat tidak menyukai produk kode 630 produk 4% dengan rata-rata 3,16 yang menyatakan “suka”.

Saran

Saran yang dapat diberikan terkait hasil penelitian adalah sebagai berikut.

1. Adanya pengenalan produk kue kering kepada masyarakat dan diharapkan bahwa produk ini dapat memberikan inovasi baru dalam pengolahan pangan terkhusus pada pengolahan yang memanfaatkan tepung ketan sebagai bahan pembuatan kue kering.
2. Memilih tepung ketan dengan kualitas yang baik untuk diolah, karena akan berpengaruh pada hasil rasa, aroma, tekstur, dan warna pada kue kering.
3. Memilih bahan pelengkap dengan kualitas yang baik untuk dapat diolah karena juga sangat berpengaruh pada hasil rasa, aroma, tekstur dan warna pada kue kering.
4. Perlu adanya sosialisasi kepada masyarakat mengenai penggunaan tepung ketan sebagai bahan utama pembuatan kue kering selain tepung ketan lebih sehat, juga dapat meningkatkan nilai jual tepung ketan. Selain itu, dapat menambah kegemaran masyarakat untuk mengonsumsi tepung ketan dalam bentuk olahan kue kering.

DAFTAR RUJUKAN

- Andristian, A., Basito, dan E. Widowati. 2014. Kajian Karakteristik Sensoris dan Fisikokimia Opak Ketan (*Oryza sativa* Glutinosa) yang Difortifikasi dengan Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Surakarta.
- Arifin, Z. 2012. Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, S. 2019. Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayustaningwarno, F. 2014. Teknologi Pangan. Yogyakarta.
- Belitz, H.D., W. Grosch, and P. Schieberle. 2008. Food Chemistry. 4th Revised And Extended Edition. Springer Verlag. Berlin. 1070.
- Brien, O. 2003. Lemak Dalam Kue Kering sebagai Shortening, Flavor, dan Mouthfeel.
- Berlian, Z., F. Aini, dan R. Ulandari. 2016. Uji Kadar Alkohol Pada Tapai Ketan Putih Dan Singkong Melalui Fermentasi Dengan Dosis Ragi Yang Berbeda. Palembang.
- Buresova, I. and L. Cervenka. 2023. Applicability of Flours From Pigmented and Glutinous Rice In Gluten-Free Bread Baking. Czech Republic.
- Damayanti, S., V. P. Bintoro, dan B. E. Setiani. 2020. Pengaruh Penambahan Tepung Komposit Terigu, Bekatul dan Kacang Merah terhadap Sifat Fisik Cookies. Semarang.
- Dessuara, C.F. 2014 Pengaruh Tepung Tapioka Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu terhadap Sifat Fisik Mie Herbal Basah. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Dessuara, C.F., Sri Waluyo, dan D.D. Novita. 2015. Pengaruh Tepung Tapioka sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu terhadap Sifat Fisik Mie Herbal Basah.
- Dewi, A.O. dan R. Auliana. 2019. Pemanfaatan Tepung Ketan Hitam pada Pengembangan Produk Pangan Lokal Klepon Ketan Hitam (Klepketam).
- Dilasari, E. M., G. Yosita, G., dan V.F. Sanjaya. 2022. Pengaruh Cita Rasa dan Promosi Melalui Media Sosial terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Kopi Janji Jiwa Bandar Lampung. Revenue: Jurnal Manajemen Bisnis Islam, 25-42.
- Gusnadi, D., R. Taufiq, dan E. Baharta, 2021. Uji Organoleptik dan Daya Terima Komoditi UMKM di Kabupaten Bandung. Vol 1 No 12. Universitas Telkom. Bandung.
- Halim, H. 2019. Karakteristik Proksimat, Antioksidan dan Sensoris Mochi Substitusi Ketan Hitam (*Oryza sativa* Linn. Var Glutinosa) dengan Penambahan Pemanis Dari Ekstrak Daun Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni M.).
- Handayani, I., A. T. Septiana, dan B. Sustriawan. 2022. Karakteristik Warna (Hue, Value dan Chroma) Ekstrak Annatto pada Perlakuan Variasi pH Pelarut dan Waktu Ekstraksi. Prosiding Seminar Nasional dan Call For Papers, 292–301.
- Handoko dan M. Natasha. 2016. Pengaruh Penambahan Konsentrasi Na-CMC (Natrium-Carboxymethyl Cellulose) terhadap Karakteristik Cookies Reduced Fat dengan Tepung Pisang Kapok Putih (*Musa paradisiaca* L.) Pregelatinisasi.

- Haryadi, H. 2013. Analisa Kadar Alkohol Hasil Fermentasi Ketan dengan Metode Kromatografi Gas dan Uji Aktivitas *Saccharomyces cereviceae* secara Mikroskopis. Universitas Diponegoro Semarang. Skripsi.
- Hasanah, H. 2008. Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Kadar Alkohol Tape Ketan Hitam (*Oryza sativa* L Var Forma Glutinosa) dan Tape Singkong (*Manihot utilissima* Pohl). Skripsi. Malang: Universitas Islam Negeri. Uin.
- Hawari, B. 2022. Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu terhadap Kualitas Pembuatan Klepon. Bachelor Thesis. STP Ampta Yogyakarta.
- ISO 11036:2020. 2020. Sensory Analysis, Methodology, Texture Profile. Available at <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:11036:ed-2:v1:en> (Accessed On July 4, 2022).
- Jamco, J. and A. M. Balami. 2022. Analisis Kruskal-Wallis untuk Mengetahui Konsentrasi Belajar Mahasiswa Berdasarkan Bidang Minat Program Studi Statistika FMIPA Unpatti. Parameter: Jurnal Matematika, Statistika Dan Terapannya 1.1 (2022): 39-44.
- Juliano, B.O. 1972. The Rice Caryopsis And Its Composition, Didalam Huoston, D.F. Rice Chemistry And Technology. American Association Of Cereal Chemistry Incorporated St Paul Minnescta.
- Koswara. 2009. Seri Teknologi Pangan Populer Teknologi Pengolahan Mie. Ebookpangan.Com
- Kurniasari, E. 2014. Pengaruh Penggunaan Tepung Tapioka Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu terhadap Laju Pengeringan dan Sifat Fisik Mie Sehat Kering. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Larasati, D., Sumartini, dan T. Widiantra. 2016. Perbandingan Tepung Beras Ketan Putih (Ci Asem) dengan Tepung Beras Ketan Hitam (Setail) dan Konsentrasi Buah Murbei (*Morus nigra* L) terhadap Karakteristik Opak Ketan Hitam. Universitas Pasundan. Bandung.
- Ndriantoro, N. dan B. Supomo. 2002. Metodologi Penelitian Bisnis, Cetakan Kedua. Penerbit BFEE UGM. Yogyakarta.
- Nuryadi, T. D. A. dkk. 2017. Dasar-Dasar Statistik Penelitian. Yogyakarta.
- Pranoto, E. S. 2011. Kajian Pembuatan Mie Kering dengan Fortifikasi Tepung Kacang Hijau untuk Pemenuhan Asam Folat. Undergraduate thesis, Widya Mandala Catholic University Surabaya.
- Rahayu, W. P. , Siti Nurosiyah, dan R. Widyanto. 2019. Evaluasi Sensori. Universitas Terbuka. Banten.
- Rustandi, D. 2011. Produksi Mie. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Simanungkalit, L.P. S., Subekti, dan A. S. Nurani. 2018. Penerimaan Produk Cookies Berbahan Dasar Tepung Ketan Hitam, Volume 7, No. 2, November 2018, Halaman: 31-43.
- Slamet Widodo, S.S., dan F. Ladyani. 2023. Buku Ajar Metode Penelitian. Pangkalpinang.
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta, Bandung.
- Suprpto, H. 2006. Pengaruh Substitusi Tapioka Untuk Tepung Beras Ketan terhadap Perbaikan Kualitas Wingko. Jurnal Teknologi Pertanian. 2(1):19-23
- Syarbini, M. 2013. Referensi Komplet A-Z Bakery Fungsi Bahan, Proses Pembuatan Roti, Panduan Menjadi Bakepreneur (Cetakan Ke-1). Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, Solo.
- Wahyuningtias, D., T. S. Putranto; dan R. N. Kusdiana. 2014. Uji Kesukaan Hasil Jadi Kue Brownies Menggunakan Tepung Terigu dan Tepung Gandum Utuh. Vol 5 No 1. Hotel Management Department, Faculty Of Economic And Communication, Binus University.
- Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta