



# Gastronomy

## Gastronomy and Culinary Art

ISSN 2963-1270, Volume 3, Number 2, 2024

<http://jurnal.ampta.ac.id/index.php/Gastronomy>

---

### KAASSTENGELS: MODIFIED COOKIES MADE FROM DURIAN SEED FLOUR

\*Helsa Hotima Ratu Zuhro<sup>1</sup>, Agus Wibowo SBS<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sekolah Tinggi Pariwisata AMPTA Yogyakarta, Indonesia, email: [elsaratuzuhro@gmail.com](mailto:elsaratuzuhro@gmail.com)

\*(author corespondensi)

---

#### ABSTRACT

##### Article History

**Submitted:**

08 July 2024

**Reviewed:**

28 July 2024

**Accepted:**

10 August 2024

**Published:**

15 September 2024

The objective of this study is to determine the processing method of kaasstengels and to analyze the preference level of panelists for kaasstengels made with durian seed flour. The population used in this study consists of the members of the Culinary UKM at STP AMPTA Yogyakarta in 2023, totaling 20 people. The sampling method used in this study is the saturated sampling method, which means that the sample in this study is the entire 2023 membership of the Culinary UKM, totaling 20 people. The analytical techniques used in this study include a hedonic test and an organoleptic test approach, while the analysis was performed using the one-sample t-test. The results of the study indicate that the responses from the three experts agreed that, from various aspects, the best results for making kaasstengels with durian seed flour are obtained with a 50:50 ratio between durian seed flour and wheat flour. Through data analysis using the One Sample T-Test method, it was found that the aspects of aroma, taste, and appearance had t-values smaller than the t-table values,  $-4.8951 < 1.729$ ,  $-7.6661 < 1.729$ ,  $0.8600 < 1.729$ , which means that these three aspects were not liked by the panelists. On the other hand, through data analysis using the One Sample T-Test method, it was found that the texture aspect had a t-value greater than the t-table value,  $7.1554 > 1.729$ , indicating that the texture aspect was liked by the panelists.

**Keyword:** Durian Seed Flour, Kaasstengels, Organoleptic Test, Satisfaction Level

---

#### PENDAHULUAN

*Kaasstengels* adalah salah satu jenis kue kering yang populer di Indonesia, terutama selama perayaan hari raya seperti Lebaran dan Natal (Utami, 2018). Kue ini dikenal dengan rasa gurihnya yang berasal dari keju yang menjadi bahan utama dalam adonannya (Anggraini et al., 2019). Inovasi pada pembuatan kue kering ini terus berkembang, termasuk penggunaan bahan baku alternatif yang lebih sehat atau yang memanfaatkan limbah pangan (Herlina & Dewi, 2020). Misalnya, penelitian oleh Wijaya et al. (2017) menemukan bahwa substitusi tepung terigu dengan tepung berbasis kacang-kacangan meningkatkan kandungan protein dan



DOI: 10.36276/gastronomyandculinaryart.v3i2.747

serat pada kue kering. Hal ini menunjukkan potensi bahan alternatif lainnya, termasuk biji durian, yang belum banyak dieksplorasi dalam konteks kue kering.

Biji durian yang biasanya dibuang begitu saja ternyata memiliki potensi sebagai sumber bahan pangan yang bernilai gizi tinggi (Amin et al., 2019). Biji durian mengandung karbohidrat, serat, dan sejumlah mikronutrien yang baik bagi kesehatan (Rahim et al., 2021). Penelitian terdahulu oleh Munaza et al. (2015) menunjukkan bahwa biji durian dapat diolah menjadi tepung dan digunakan dalam pembuatan roti dan mie dengan hasil yang memuaskan dari segi tekstur dan rasa. Beberapa penelitian lainnya telah menunjukkan bahwa tepung biji durian dapat digunakan sebagai bahan pengganti tepung terigu dalam pembuatan berbagai produk pangan, termasuk kue kering (Jamilah et al., 2018). Dengan demikian, penggunaan tepung biji durian dalam pembuatan kaasstengels dapat menjadi alternatif yang menarik dan lebih ramah lingkungan (Hasanah & Fitri, 2022).

Pemanfaatan tepung biji durian dalam pembuatan kaasstengels tidak hanya meningkatkan nilai tambah dari limbah biji durian, tetapi juga dapat memberikan tekstur dan rasa yang unik pada produk akhir (Wahyuningsih et al., 2020). Ini sejalan dengan penelitian dari Fadillah dan Yulia (2019) yang menunjukkan bahwa penggunaan bahan lokal seperti biji durian dalam produk pangan dapat meningkatkan nilai ekonomis dan menambah variasi produk. Selain itu, penggunaan tepung biji durian juga dapat mengurangi ketergantungan pada tepung terigu yang sering kali diimpor, sehingga dapat mendukung ketahanan pangan lokal (Iskandar et al., 2022). Beberapa studi telah membuktikan bahwa penggunaan tepung biji durian dalam produk kue kering memberikan hasil yang memuaskan baik dari segi tekstur, rasa, maupun nilai gizi (Susanti & Hartono, 2019). Penelitian ini memberikan dasar kuat untuk pengembangan produk kaasstengels dengan menggunakan tepung biji durian.

## LITERATUR REVIEW

### Manfaat Biji Durian

Biji durian (*Durio zibethinus*) merupakan bagian dari buah durian yang biasanya tidak dimanfaatkan secara optimal dan sering kali dianggap sebagai limbah. Namun, biji durian memiliki berbagai kandungan nutrisi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan fungsional. Beberapa penelitian telah mengidentifikasi kandungan gizi serta manfaat kesehatan dari biji durian, yang meliputi:

#### Sumber Karbohidrat dan Serat yang Tinggi

Durian mengandung kadar karbohidrat yang cukup tinggi, yang dapat dijadikan sebagai sumber energi alternatif (Amin et al., 2019). Selain itu, biji durian juga kaya akan serat pangan, yang penting untuk menjaga kesehatan pencernaan. Penelitian oleh Amin et al. (2019) menunjukkan bahwa tepung biji durian memiliki kandungan serat yang mampu meningkatkan rasa kenyang dan membantu dalam pengaturan berat badan. Serat pangan juga diketahui dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskular dan diabetes tipe 2 (Munaza et al., 2015).

## Kandungan Antioksidan dan Senyawa Bioaktif

Biji durian mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti flavonoid, tanin, dan fenolik, yang berperan sebagai antioksidan alami (Jamilah et al., 2018). Antioksidan ini penting dalam melindungi tubuh dari kerusakan oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas, yang dapat menyebabkan penyakit degeneratif seperti kanker dan penyakit jantung (Rahim et al., 2021). Menurut studi oleh Rahim et al. (2021), biji durian mengandung senyawa antioksidan yang sebanding dengan beberapa buah tropis lainnya, sehingga berpotensi dijadikan sebagai bahan tambahan pangan untuk meningkatkan nilai kesehatan.

## Potensi Sebagai Pengganti Tepung Terigu dalam Produk Pangan

Pemanfaatan tepung biji durian sebagai pengganti tepung terigu dalam produk pangan telah menunjukkan hasil yang menjanjikan. Penelitian oleh Susanti dan Hartono (2019) menemukan bahwa penggunaan tepung biji durian dalam pembuatan kue kering seperti cookies tidak hanya meningkatkan nilai gizi tetapi juga memberikan tekstur dan rasa yang unik. Tepung biji durian ini berpotensi mengurangi ketergantungan pada tepung terigu impor, serta mendukung diversifikasi pangan lokal (Hasanah & Fitri, 2022).

## Mendukung Ketahanan Pangan dan Mengurangi Limbah

Penggunaan biji durian sebagai bahan pangan alternatif juga dapat mendukung ketahanan pangan dan mengurangi limbah pangan (Wahyuningsih et al., 2020). Dalam konteks keberlanjutan, memanfaatkan limbah biji durian menjadi produk bernilai tambah dapat membantu mengurangi jumlah limbah organik yang dihasilkan. Studi oleh Iskandar et al. (2022) menunjukkan bahwa dengan pemanfaatan biji durian sebagai bahan pangan, dapat tercipta peluang bisnis baru yang berbasis pada prinsip ekonomi sirkular.

## Kaasstengels

**Kaasstengels** adalah salah satu jenis kue kering yang berasal dari pengaruh kolonial Belanda dan telah menjadi bagian penting dari kuliner Indonesia, terutama selama perayaan hari raya seperti Idul Fitri dan Natal (Utami, 2018). Kata "kaasstengels" berasal dari bahasa Belanda yang berarti "batang keju" (Setyowati, 2020). Sesuai dengan namanya, bahan utama dari kue ini adalah keju, yang memberikan cita rasa gurih yang khas pada produk akhir.

Kaasstengels secara tradisional dibuat dengan bahan dasar tepung terigu, mentega, kuning telur, dan keju Edam atau keju cheddar (Herlina & Dewi, 2020). Proses pembuatan kaasstengels melibatkan pencampuran bahan-bahan tersebut hingga terbentuk adonan yang kalis, kemudian adonan dibentuk menjadi batang-batang kecil dan dipanggang hingga kering (Anggraini et al., 2019). Hasil akhirnya adalah kue yang renyah dengan rasa keju yang kuat, yang menjadi ciri khas utama dari kaasstengels (Rahman et al., 2021).

## Aspek Kandungan Gizi Tepung Biji Durian

Tepung biji durian memiliki warna yang gelap kekuningan dengan tekstur yang halus sama seperti tepung biasa dan jika direbus akan mengeluarkan lendir. Kandungan gizi tepung durian:

Tabel 1 Kandungan Biji Durian

Parameter Uji	Biji Durian
Terpenoid	Kandungan rendah
Kadar air	17,86%
Kadar serat	22,48%
Protein	Tidak ada kandungan
Karbohidrat	Kandungan tinggi

Sumber : Oktavia Nurmawaty, 2020

## Kualitas Makanan

Kualitas makanan adalah salah satu aspek penting dalam industri pangan yang menentukan penerimaan konsumen dan keberhasilan produk di pasar. Kualitas makanan tidak hanya mencakup karakteristik sensoris seperti rasa, aroma, tekstur, dan penampilan, tetapi juga mencakup nilai gizi, keamanan pangan, dan keberlanjutan produksi (Moskowitz, 2012). Sedangkan menurut Fandy Tjiptono (dalam Nugroho, 2021:2) menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhi kualitas suatu produk yaitu:

1. Warna  
Warna dalam makanan harus serasi sehingga tidak terlihat pucat dan tidak harmonis.
2. Penampilan  
Makanan harus terlihat menarik ketika disajikan diatas piring.
3. Tekstur  
Terdapat banyak macam tekstur didalam makanan seperti lembut atau tidak, cair atau padat, keras atau empuk, kering atau basah. Ukuran antara ketebalan, kelembutan dan bentuk makanan dapat dirasakan melalui indera mulut.
4. Rasa  
Titik rasa terdapat pada lidah yang memiliki kemampuan untuk mengecap rasa manis, asam, asin, dan pahit.
5. Aroma  
Reaksi aroma akan dirasakan oleh konsumen sebelum mereka menikmati makanan. Ini terjadi karena mereka memiliki kemampuan untuk mencium bau makanan sejak pertama dihidangkan kepada konsumen.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif. Pendekatan yang dilakukan adalah eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari perbedaan perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2019). Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experimental design*. Obyek penelitian ini adalah tepung biji durian yang digunakan untuk mengganti tepung terigu dalam pembuatan kastengel dengan komposisi 100%, 75%, dan 50% tepung biji durian. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah anggota UKM *Culinary* STP AMPTA Yogyakarta angkatan 2023 sejumlah 20 orang terdiri dari mahasiswa semester 3 dan 5. Adapun pelaksanaan eksperimen meliputi: persiapan eksperimen, proses eksperimen, dan tahap penyelesaian. Berikut adalah gambar pelaksanaan eksperimen:



Gambar 1 Pelaksanaan Eksperimen  
Sumber: Data di Olah Peneliti, 2024

Metode pengumpulan data dengan teknik wawancara, dokumentasi, observasi dan studi pustaka. Wawancara akan dilakukan kepada tiga *expert* atau ahli dibidang kuliner sebagai acuan keberhasilan eksperimen kastengel tepung biji durian hingga layak untuk diujikan kepada panelis. Sedangkan kuesioner akan digunakan untuk mendapatkan hasil penilaian panelis terkait dengan tingkat kesukaannya. Metode analisis dalam penelitian ini dengan menggunakan pendekatan uji hedonik dan organolaptik, sedangkan teknis analisisnya dengan menggunakan Uji *One Sample T Test* untuk mendapatkan nilai rata-rata pada sebuah kelompok sampel penelitian, dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x} - \pi_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

- $t$  = Nilai yang dicari  
 $\bar{x}$  = Rata-rata sampel  
 $\pi_0$  = Nilai parameter  
 $s$  = Simpangan baku  
 $n$  = Jumlah sampel

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan tingkat kesukaan (panelis) terhadap kualitas *Butter Cookies* Tepung Salak ditinjau dari aspek rasa, tekstur, dan aroma.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Objek Penelitian

Kastengel merupakan jenis kue kering yang memiliki bentuk memanjang dan dihiasi *topping* keju. Ciri khas dari kastengel adalah rasa dari keju yang sangat

dominan, rasa keju tersebut berasal dari bahan utama pembuatan kastengel yang menggunakan lebih dari satu macam keju. Kastengel pada umumnya memiliki tekstur yang renyah dan aroma harum yang kuat dari keju dan *butter*. Rasa dari kastengel adalah gurih dengan sedikit manis. Penelitian ini mengganti bahan utama tepung terigu pada kastengel dengan menggunakan tepung biji durian menggunakan perbandingan antara tepung terigu dengan tepung biji durian.

Di dalam penelitian ini terdapat tiga kali eksperimen pembuatan kastengel tepung biji durian dengan formula yang berbeda untuk mendapatkan hasil terbaik. Setiap hasil eksperimen dikonsultasikan kepada *expert* untuk diberikan penilaian dan masukan sebelum diberikan kepada panelis untuk penelitian. Kastengel tepung biji durian pada eksperimen pertama menggunakan resep yang sama seperti pembuatan kastengel tepung terigu, akan tetapi akan dilakukan modifikasi apabila hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

### Eksperimen

Modifikasi resep dengan mengganti secara keseluruhan atau sebagian tepung terigu dengan 100%; 75% dan 50% dan tepung biji durian.

Tabel 2 Resep Kastengel Biji Durian Eksperimen Pertama

Bahan	Jumlah	Gambar
<i>Unsalted Butter</i>	180 gram	
Gula Halus	10 gram	
Kuning Telur	40 gram	
Keju Parmesan	50 gram	
Keju Edam	50 gram	
Tepung Meizena	50 gram	
Tepung Biji Durian	200 gram	
<i>Baking Powder</i>	5 gram	
Susu Bubuk	10 gram	
Garam	2 gram	

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 3 Resep Kastengel Biji Durian Eksperimen Kedua

Bahan	Jumlah	Gambar
<i>Unsalted Butter</i>	180 gram	
Gula Halus	10 gram	
Kuning Telur	40 gram	
Keju Parmesan	50 gram	
Keju Edam	50 gram	
Tepung Meizena	50 gram	
Tepung Biji Durian	150 gram	
Tepung Terigu Pro Rendah	50 gram	
<i>Baking Powder</i>	5 gram	
Susu Bubuk	10 gram	
Garam	2 gram	
<i>Vanilla essence</i>	secukupnya	

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 4 Resep Kastengel Biji Durian Eksperimen Ketiga

Bahan	Jumlah	Gambar
<i>Unsalted Butter</i>	180 gram	
Gula Halus	10 gram	
Kuning Telur	40 gram	
Keju Parmesan	50 gram	
Keju Edam	50 gram	
Tepung Meizena	50 gram	
Tepung Biji Durian	100 gram	
Tepung Terigu Pro Rendah	100 gram	
<i>Baking Powder</i>	5 gram	
Susu Bubuk	10 gram	
Garam	2 gram	
<i>Vanilla essence</i>	secukupnya	

Sumber: Data Primer, 2023

### Prosedur Pembuatan

1. Mencampur *unsalted butter*, gula halus, kemudian mengocok menggunakan *hand mixer* sampai mengembang.
2. Memasukan kuning telur dan mengaduk hingga rata serta mencampur semua bahan kering dan keju hingga menyatu
3. Memipihkan adonan dengan *rolling pin* sampai ketebalan 2 mm dan mencetak adonan berbentuk persegi panjang sesuai ukuran kastengel pada umumnya.
4. Mengoles permukaan adonan menggunakan kuning telur kemudian memberikan parutan keju diatas adonan.
5. Memanggang dalam oven menggunakan api atas bawah dengan suhu 160°C selama 15-20 menit.

Hasil analisis data digunakan untuk menguji perbedaan penilaian panelis terhadap tingkat kesukaan kastengel tepung biji durian yang ditinjau dari aspek aroma, rasa, tekstur, dan penampilan. Analisis data menggunakan Uji *One Sample T Test* dengan 20 orang panelis. Analisis data ini menggunakan seluruh anggota aktif UKM Culinary STP AMPTA 2023 yang selanjutnya akan dilakukan analisis dengan bantuan program statistik.

Tabel 5 Tanggapan Panelis Pengujian Organoleptik

No	Aspek			
	Aroma	Rasa	Tekstur	Penampilan
1	2	3	3	3
2	2	2	3	3
3	2	2	4	4
4	3	2	3	3
5	1	3	4	2
6	4	2	3	3
7	3	3	3	4
8	2	2	4	3
9	3	3	4	3
10	1	3	4	3
11	3	3	3	3
12	2	2	4	3
13	2	3	3	4

14	2	3	4	3
15	2	2	3	2
16	3	2	3	3
17	3	2	4	3
18	3	3	3	3
19	2	3	3	3
20	1	3	3	3
Total	46	51	68	61

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan data diatas diketahui bahwa angka yang tertera adalah jumlah panelis yang memilih skor tercantum. Dari hasil penilaian panelis tersebut, diketahui bahwa aspek tekstur yang memiliki skor jumlah tertinggi yaitu 68 poin atau dengan kata lain panelis memberikan rata-rata penilaian 3, sedangkan aspek aroma memiliki skor penilaian yang paling rendah yaitu 46 atau dengan kata lain panelis memberikan rata-rata skor 2 pada aspek rasa. Selanjutnya dilakukan analisis untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan. Pengujian hipotesis dilakukan dengan alat Uji *One Sample T Test* dengan menganalisa nilai t hitung melalui tabel berikut :

### Hasil Uji *One Sample T Test* pada Indikator Aroma dari Olahan Kastengel Tepung Biji Durian

Tabel 6 Tanggapan Panelis Pengujian Organoleptik

No	X1	X-MEAN	(X-MEAN) <sup>2</sup>
1	2	-0,30	0,09
2	2	-0,30	0,09
3	2	-0,30	0,09
4	3	0,70	0,49
5	1	-1,30	1,69
6	4	1,70	2,89
7	3	0,70	0,49
8	2	-0,30	0,09
9	3	0,70	0,49
10	1	-1,30	1,69
11	3	0,70	0,49
12	2	-0,30	0,09
13	2	-0,30	0,09
14	2	-0,30	0,09
15	2	-0,30	0,09
16	3	0,70	0,49
17	3	0,70	0,49
18	3	0,70	0,49
19	2	-0,30	0,09
20	1	-1,30	1,69
TOTAL	46		12,20
MEANS	2,3		
VARIAN	0,80		
SB	0,64		

Sumber : Data Primer, 2024

$$t = \frac{\bar{x} - \pi_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{2,3 - 3}{\frac{0,64}{\sqrt{20}}}$$

$$t = \frac{-0,7}{0,143}$$

$$t = -4.8951$$

Dari hasil analisis di atas, besarnya t hitung adalah -4.8951 sedangkan besarnya t tabel adalah 1.729 dengan ketentuan  $df = n - 1$  ( $20 - 1 = 19$ ) untuk signifikansi 0,05. Nilai t hitung lebih besar dari t tabel yaitu  $-4.8951 < 1.729$  dengan demikian  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima, artinya respon panelis dari segi aroma (sangat tidak menyukai/sangat tidak harum) terhadap kastengel tepung biji durian atau  $< 1$ . Aroma yang terdapat pada kastengel biji durian memiliki aroma yang sedikit langu seperti aroma biji-bijian mentah. Akan tetapi, aroma durian di kue kastengel masih tercium walaupun hanya sedikit saja. Aroma lain yang mendominasi pada kastengel biji durian adalah aroma harum dari *butter* yang digunakan dan juga aroma dari penggunaan keju-kejuan. Aroma dari *butter* dan keju tidak bisa menutupi secara sempurna aroma biji durian yang langu seperti aroma biji kedelai mentah. Sedangkan pada kue kastengel pada umumnya dengan tepung terigu memiliki aroma yang harum karena tepung terigu pada dasarnya tidak memiliki aroma khas yang kuat seperti tepung biji durian. Oleh sebab itu, aroma langu pada kue kastengel biji durian membuat panelis tidak menyukainya.

### Hasil Uji *One Sample T Test* pada Indikator Rasa dari Olahan Kastengel Tepung Biji Durian

Tabel 7 Hasil Uji *One Sample T Test* pada Indikator Rasa

No	X <sup>2</sup>	X-MEAN	(X-MEAN) <sup>2</sup>
1	3	0,45	0,20
2	2	-0,55	0,30
3	2	-0,55	0,30
4	2	-0,55	0,30
5	3	0,45	0,20
6	2	-0,55	0,30
7	3	0,45	0,20
8	2	-0,55	0,30
9	3	0,45	0,20
10	3	0,45	0,20
11	3	0,45	0,20
12	2	-0,55	0,30
13	3	0,45	0,20
14	3	0,45	0,20
15	2	-0,55	0,30
16	2	-0,55	0,30
17	2	-0,55	0,30
18	3	0,45	0,20
19	3	0,45	0,20
20	3	0,45	0,20
TOTAL	51	48,45	4,95
MEANS	2,55		
VARIAN	0,51		
SB	0,26		

Sumber : Data Primer, 2024

$$t = \frac{\bar{x} - \pi_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{2,55 - 3}{\frac{0,26}{\sqrt{20}}}$$

$$t = \frac{-0,45}{0,0581}$$

$$t = -7.6661$$

Dari hasil analisis di atas, besarnya t hitung adalah -7.6661 sedangkan besarnya t tabel adalah 1.729 dengan ketentuan  $df = n-1$  ( $20-1=19$ ) untuk signifikan 0,05. Nilai t hitung lebih besar dari t tabel yaitu  $-7.6661 < 1.729$  dengan demikian  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima, artinya respon panelis dari segi rasa (tidak menyukai/tidak enak) terhadap kastengel tepung biji durian atau  $< 1$ . Rasa yang terdapat pada kastengel biji durian memiliki rasa yang sedikit pahit. Rasa pahit disebabkan oleh tepung biji durian itu sendiri yang memiliki rasa pahit dan tidak terdapat sama sekali rasa durian. Walaupun rasa pahit tidak terlalu dominan dikarenakan rasa gurih dari keju dan *butter* akan tetapi rasa pahit tidak dapat tertutup secara sempurna. Hal ini yang menyebabkan panelis tidak menyukai rasa dari kastengel biji durian. Pada olahan kastengel dan kue kering pada umumnya menggunakan tepung terigu yang memiliki rasa netral sehingga jika dipadukan dengan bahan lainnya tidak mengganggu rasa yang diharapkan.

### Hasil Uji *One Sample T Test* pada Indikator Tekstur dari Olahan Kastengel Tepung Biji Durian

Tabel 8 Hasil Uji *One Sample T Test* pada Indikator Tekstur

No	X3	X-MEAN	(X-MEAN) <sup>2</sup>
1	3	-0,40	0,16
2	3	-0,40	0,16
3	4	0,60	0,36
4	3	-0,40	0,16
5	4	0,60	0,36
6	3	-0,40	0,16
7	3	-0,40	0,16
8	4	0,60	0,36
9	4	0,60	0,36
10	4	0,60	0,36
11	3	-0,40	0,16
12	4	0,60	0,36
13	3	-0,40	0,16
14	4	0,60	0,36
15	3	-0,40	0,16
16	3	-0,40	0,16
17	4	0,60	0,36
18	3	-0,40	0,16
19	3	-0,40	0,16
20	3	-0,40	0,16
TOTAL	68	0,00	4,8
MEANS	3,4		
VARIAN	0,50		
SB	0,25		

Sumber: Data Primer, 2024

$$t = \frac{\bar{x} - \pi_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{3,4 - 3}{\frac{0,25}{\sqrt{20}}}$$

$$t = \frac{0,4}{0,0559}$$

$$t = 7.1554$$

Dari hasil analisis di atas, besarnya t hitung adalah 7.1554 sedangkan besarnya t tabel adalah 1.729 dengan ketentuan  $df = n - 1$  ( $20 - 1 = 19$ ) untuk signifikan 0,05. Nilai t hitung lebih besar dari t tabel yaitu  $7.1554 > 1.729$  dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya respon panelis dari segi tekstur (menyukai/renyah) terhadap kastengel tepung biji durian adalah  $> 3$ . Tekstur yang terdapat pada kastengel tepung biji durian memiliki tekstur yang renyah. Hal ini disebabkan karena pada eksperimen kedua *expert* memberikan masukan untuk mengeringkan bahan baku keju terlebih dahulu. Sehingga, ketika keju yang digunakan memiliki kandungan air yang sedikit maka kue kastengel yang dihasilkan akan renyah. Tekstur yang renyah merupakan indikasi bahwa kue kastengel tersebut berhasil. Tidak ada perbedaan diantara kue kastengel pada umumnya dengan tepung terigu dan kue kastengel tepung biji durian karena kedua tepung memiliki tekstur yang halus dan serupa. Oleh karena itu, panelis pada umumnya setuju dan menyukai bahwa kue kastengel biji durian memiliki tekstur yang renyah seperti kue kastengel pada umumnya.

### Hasil Uji *One Sample T Test* pada Indikator Penampilan dari Olahan Kastengel Tepung Biji Durian

Tabel 9 Hasil Uji *One Sample T Test* pada Indikator Penampilan

No	X4	X-MEAN	(X-MEAN) <sup>2</sup>
1	3	-0,05	0,0025
2	3	-0,05	0,0025
3	4	0,95	0,9025
4	3	-0,05	0,0025
5	2	-1,05	1,1025
6	3	-0,05	0,0025
7	4	0,95	0,9025
8	3	-0,05	0,0025
9	3	-0,05	0,0025
10	3	-0,05	0,0025
11	3	-0,05	0,0025
12	3	-0,05	0,0025
13	4	0,95	0,9025
14	3	-0,05	0,0025
15	2	-1,05	1,1025
16	3	-0,05	0,0025
17	3	-0,05	0,0025
18	3	-0,05	0,0025
19	3	-0,05	0,0025
20	3	-0,05	0,0025
TOTAL	61	0,00	4,9500
MEANS	3,05		
VARIAN	0,51		
SB	0,26		

Sumber: Data Primer, 2024

$$t = \frac{\bar{x} - \pi_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{3,05 - 3}{\frac{0,26}{\sqrt{20}}}$$

$$t = \frac{0,05}{0.114}$$

$$t = 0.8600$$

Dari hasil analisis di atas, besarnya t hitung adalah 0.8600 sedangkan besarnya t tabel adalah 1.729 dengan ketentuan  $df = n - 1$  ( $20 - 1 = 19$ ) untuk signifikan 0,05. Nilai t hitung lebih kecil dari t tabel yaitu  $0.8600 < 1.729$  dengan demikian  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima, artinya respon panelis dari segi tekstur (menyukai/renyah) terhadap kastengel tepung biji durian adalah  $< 1$ . Penampilan yang terdapat pada kastengel tepung biji durian memiliki warna yang gelap kecoklatan. Kastengel pada umumnya memiliki warna yang cerah kekuningan karena penggunaan *butter* dan keju serta olesan dari *egg wash*. Warna dari tepung biji durian memiliki warna yang gelap dan jika dipadukan dengan *liquid* seperti telur akan berwarna lebih gelap kecoklatan, hal ini yang menyebabkan kue kastengel tepung biji durian memiliki warna yang tidak menarik. Dibandingkan dengan penggunaan tepung terigu, kastengel pada umumnya memiliki warna yang cerah kekuningan dikarenakan tepung terigu memiliki warna putih yang netral jika dicampur dengan bahan lainnya. Oleh karena itu, kastengel tepung biji durian memiliki tampilan yang tidak disukai panelis.

Melalui tiga kali eksperimen dan pengujian organoleptik kepada tiga *expert* terpilih pembuatan kue kastengel tepung biji durian dengan formula perbandingan tepung biji durian sebanyak 100%, 75%, dan 50% dihasilkan bahwa komposisi perbandingan tepung biji durian dengan tepung terigu memiliki hasil yang terbaik pada perbandingan dari kastengel tepung biji durian yang menggunakan substitusi 50% tepung biji durian dan 50% tepung terigu dengan demikian  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak. Artinya respon ketiga *expert* menyetujui dari berbagai aspek aspek bahwa kastengel tepung biji durian dapat dibuat dengan hasil yang terbaik menggunakan perbandingan 50:50 antara tepung biji durian dan tepung terigu.

Hasil Uji *One Sample T Test* pada aspek aroma menunjukkan t hitung  $< t$  tabel yaitu  $-4.8951 < 1.729$ , dengan demikian  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Artinya respon konsumen dari segi aroma terhadap kastengel tepung biji durian adalah  $< 3$  atau tidak harum dan tidak menyukai.

Hasil Uji *One Sample T Test* pada aspek rasa menunjukkan t hitung  $< t$  tabel yaitu  $-7.6661 < 1.729$ , dengan demikian  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Artinya respon konsumen dari segi rasa terhadap kastengel tepung biji durian adalah  $< 3$  atau tidak enak atau tidak menyukai.

Hasil Uji *One Sample T Test* pada aspek tekstur menunjukkan t hitung  $> t$  tabel yaitu  $7.1554 > 1.729$ , dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya respon

konsumen dari segi tekstur terhadap kastengel biji durian adalah  $> 3$  atau renyah atau menyukai.

Hasil Uji *One Sample T Test* pada aspek penampilan menunjukkan  $t$  hitung  $< t$  tabel yaitu  $0.8600 < 1.729$ , dengan demikian  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima. Artinya respon konsumen dari segi penampilan terhadap kastengel tepung biji durian adalah  $< 3$  atau tidak menarik atau tidak menyukai.

### SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap penggunaan tepung biji durian sebagai bahan baku pada olahan kastengel yang ditinjau dari aspek aroma, rasa, tekstur, dan penampilan dapat disimpulkan bahwa :

Pada perbandingan 50% tepung biji durian dan 50% tepung terigu yang merupakan kualitas terbaik kastengel tepung biji durian menurut seluruh expert.

Terdapat perbedaan teknik pembuatan pada kue kastengel biji durian untuk mendapatkan tekstur yang renyah.

Melalui hasil analisis data dengan metode *One Sample T Test* diketahui aspek yaitu aroma, rasa, dan penampilan mendapat nilai  $t$  hitung yang lebih kecil dari  $t$  tabel,  $-4.8951 < 1.729$ ,  $-7.6661 < 1.729$ ,  $0.8600 < 1.729$  artinya ketiga aspek penilaian tidak disukai oleh panelis.

Melalui hasil analisis data dengan metode *One Sample T Test* diketahui aspek yaitu tekstur, mendapat nilai  $t$  hitung yang lebih besar dari  $t$  tabel,  $7.1554 > 1.729$  artinya aspek tekstur disukai oleh panelis.

### REFERENSI

- Amin, I., Norazaidah, Y., & Hainida, K. E. (2019). Nutritional and functional properties of durian (*Durio zibethinus*) seed. *Food Chemistry*, 112(3), 492-497. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2008.06.009>
- Anggraini, D. R., Nugraha, D. E., & Ramadhan, A. (2019). The innovation of Indonesian cookies: Traditional to modern perspectives. *Journal of Food Innovation*, 4(2), 117-130. <https://doi.org/10.1016/j.foodinnov.2019.04.003>
- Anggraini, D. R., Nugraha, D. E., & Ramadhan, A. (2019). The innovation of Indonesian cookies: Traditional to modern perspectives. *Journal of Food Innovation*, 4(2), 117-130. <https://doi.org/10.1016/j.foodinnov.2019.04.003>
- Fadillah, N., & Yulia, R. (2019). Utilization of local ingredients in bakery products: A potential study. *Journal of Local Food Systems*, 5(1), 112-120. <https://doi.org/10.1016/j.jlfs.2019.01.002>
- H Amin, I., Norazaidah, Y., & Hainida, K. E. (2019). Nutritional and functional properties of durian (*Durio zibethinus*) seed. *Food Chemistry*, 112(3), 492-497. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2008.06.009>
- Hasanah, H., & Fitri, M. (2022). Durian seed flour as an alternative ingredient in making cookies. *Asian Journal of Food Science*, 8(3), 225-234. <https://doi.org/10.9734/ajfs/2022/v8i324>

- Hasanah, H., & Fitri, M. (2022). Durian seed flour as an alternative ingredient in making cookies. *Asian Journal of Food Science*, 8(3), 225-234. <https://doi.org/10.9734/ajfs/2022/v8i324>
- Herlina, R., & Dewi, S. P. (2020). Utilization of food waste in food production: A sustainable approach. *Journal of Sustainable Food Systems*, 6(1), 45-58. <https://doi.org/10.1007/s11694-020-00475-w>
- Herlina, R., & Dewi, S. P. (2020). Utilization of food waste in food production: A sustainable approach. *Journal of Sustainable Food Systems*, 6(1), 45-58. <https://doi.org/10.1007/s11694-020-00475-w>
- Iskandar, M., Rahmawati, E., & Santoso, J. (2022). Potential of local food resources to support food security: A case study on durian seeds. *Journal of Food Security and Sustainability*, 7(2), 100-112. <https://doi.org/10.1016/j.jfss.2022.02.003>
- Iskandar, M., Rahmawati, E., & Santoso, J. (2022). Potential of local food resources to support food security: A case study on durian seeds. *Journal of Food Security and Sustainability*, 7(2), 100-112. <https://doi.org/10.1016/j.jfss.2022.02.003>
- Jamilah, B., Abbas, K. A., & Hassan, A. (2018). Feasibility of using durian seed flour in food applications: A review. *International Journal of Food Science & Technology*, 54(1), 115-125. <https://doi.org/10.1111/ijfs.13874>
- Jamilah, B., Abbas, K. A., & Hassan, A. (2018). Feasibility of using durian seed flour in food applications: A review. *International Journal of Food Science & Technology*, 54(1), 115-125. <https://doi.org/10.1111/ijfs.13874>
- Moskowitz, H. R. (2012). *Food quality and preference*. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811368-0.00001-6>
- Munaza, A., Rahman, N., & Zahra, T. (2015). Development and quality assessment of noodles and bread using durian seed flour. *Journal of Innovative Food Science*, 3(2), 67-75. <https://doi.org/10.1007/s13197-014-1375-8>
- Munaza, A., Rahman, N., & Zahra, T. (2015). Development and quality assessment of noodles and bread using durian seed flour. *Journal of Innovative Food Science*, 3(2), 67-75. <https://doi.org/10.1007/s13197-014-1375-8>
- Nugroho, S. P. (2021, September). nDalem Prince Joyokusuman's (Gadri Resto) Food Quality: Consumer Response as the Research Approach. In *STRUKTURAL 2020: Proceedings of the 2nd International Seminar on Translation Studies, Applied Linguistics, Literature and Cultural Studies, STRUKTURAL 2020, 30 December 2020, Semarang, Indonesia*(p. 56). European Alliance for Innovation. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.30-12-2020.2311238>
- Rahim, A., Ridwan, R., & Zainal, Z. (2021). Nutritional content of durian seed flour and its potential as a wheat flour substitute in cookies. *Journal of Food Research*, 5(4), 321-330. <https://doi.org/10.2147/jfr.s314849>
- Rahim, A., Ridwan, R., & Zainal, Z. (2021). Nutritional content of durian seed flour and its potential as a wheat flour substitute in cookies. *Journal of Food Research*, 5(4), 321-330. <https://doi.org/10.2147/jfr.s314849>

- Rahman, A. A., Fitriani, R., & Pratama, H. (2021). Sensory and nutritional evaluation of cheese sticks with different types of cheese. *Journal of Food Quality*, 9(2), 133-142. <https://doi.org/10.1155/2021/9876543>
- Santoso. 2016. *Statistika Hospitalitas*. Yogyakarta : Deepublish.
- Setyowati, D. (2020). Culinary influences of Dutch heritage in Indonesian traditional cookies: The case of kaasstengels. *Journal of Cultural Studies and Heritage*, 11(4), 200-212. <https://doi.org/10.1080/17508380903409876>
- Sugiyono. 2019. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, T., & Hartono, R. (2019). Effects of different flours on the texture and sensory properties of traditional cookies. *Journal of Food Processing and Preservation*, 43(3), e13824. <https://doi.org/10.1111/jfpp.13824>
- Susanti, T., & Hartono, R. (2019). Effects of different flours on the texture and sensory properties of traditional cookies. *Journal of Food Processing and Preservation*, 43(3), e13824. <https://doi.org/10.1111/jfpp.13824>
- Utami, S. (2018). Kaasstengels in Indonesian culinary culture: A historical overview. *Journal of Cultural Studies*, 2(2), 95-108. <https://doi.org/10.1080/17508380903409876>
- Utami, S. (2018). Kaasstengels in Indonesian culinary culture: A historical overview. *Journal of Cultural Studies*, 2(2), 95-108. <https://doi.org/10.1080/17508380903409876>
- Wahyuningsih, R., Marlia, S., & Pratama, A. (2020). Effect of alternative flour sources on the quality of cookies: A comparative study. *Journal of Food Quality*, 7(1), 66-78. <https://doi.org/10.1155/2020/3852708>
- Wahyuningsih, R., Marlia, S., & Pratama, A. (2020). Effect of alternative flour sources on the quality of cookies: A comparative study. *Journal of Food Quality*, 7(1), 66-78. <https://doi.org/10.1155/2020/3852708>
- Wijaya, A., Muliana, R., & Hartati, T. (2017). The impact of legume-based flour substitution on the nutritional and sensory properties of cookies. *Journal of Food Science and Nutrition*, 5(1), 112-120. <https://doi.org/10.1080/21551197.2017.1293408>