

SUBSTITUSI AQUAFABA DALAM PEMBUATAN KUE TELUR GABUS

AQUAFABA SUBSTITUTION IN THE PRODUCTION OF CORN EGG CAKES

Celvin, Miratia Afriani

Program Studi Manajemen Kuliner, Politenik Pariwisata Batam, Indonesia

ABSTRACT

Cork egg cake has a small, long shape, smooth texture and golden yellow color. The basic ingredients consist of tapioca flour, eggs, cheese and a little water to increase the crunchiness. We can actually find protein not only in animal products such as eggs, but several vegetable products such as nuts that also contain good protein. One of these high protein nuts is chickpeas. Chickpeas have a unique nutritional content compared to other types of legumes and vegetable products, in which chickpeas contain a higher proportion of protein, which is around 17% -30%. Aquafaba has also been shown to replace egg whites as a basic ingredient in various cuisines. Aquafaba also has many benefits, making it an excellent alternative to eggs. The method used in this study is experimental research by conducting hedonic quality tests and hedonic tests carried out by 30 panelists, consisting of 10 expert panelists and 20 non-expert panelists. From the results, it can be seen the differences in taste, aroma, color and texture of 3 samples 555 (50%) = 90 gr , 222 (75%) = 135 gr and 999 (100%) = 180 gr aquafaba. The results of this study were based on the results of hedonic quality test. Panelists stated that the cork egg cake using aquafaba had a significant difference in the taste aspect (sig 0.001) and the texture aspect (sig 0.000). Based on the results of the hedonic test or preference test, the results of the panelists stated that they liked the taste and texture of the cork egg cake for all aquabafa formulations, namely 50%, 75% and 100%.

Keywords: *Substitution, Aquafaba, Cork Egg Cake*

ABSTRAK

Kue telur gabus memiliki bentuk yang kecil panjang, bertekstur halus dan berwarna kuning keemasan. Bahan dasar kue telur gabus terdiri dari tepung tapioka, telur, keju dan sedikit air untuk meningkatkan kerenyahan. *Chickpeas* memiliki kandungan nutrisi yang unik dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan dan produk nabati lainnya, di dalam *chickpeas* terkandung protein dengan proporsi yang lebih tinggi yaitu sekitar 17%-30% (dihitung dari berat kering). *Aquafaba* juga terbukti dapat menggantikan putih telur sebagai bahan dasar berbagai makanan. *Aquafaba* juga memiliki banyak manfaat sehingga menjadi bahan alternatif pengganti telur yang sangat baik. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen dengan melakukan uji mutu hedonik dan uji hedonik yang dilakukan dengan 30 panelis yang terdiri dari 10 panelis ahli dan 20 panelis tidak ahli. Dari hasil penelitian dapat dilihat perbedaan rasa, aroma, warna dan tekstur dari 3 sampel 555 (50%) = 90 gr , 222 (75%) = 135 gr dan 999 (100%) = 180 gr *aquafaba*. Hasil Penelitian ini adalah berdasarkan hasil uji mutu hedonik panelis menyatakan bahwa kue telur gabus dengan pemanfaatan *aquafaba* memiliki perbedaan yang nyata pada aspek rasa (sig 0,001) dan aspek tekstur (sig 0,000). Berdasarkan hasil uji hedonik atau uji kesukaan, diperoleh hasil yang menyatakan bahwa Panelis menyukai rasa dan tekstur kue telur gabus yang diformulasi aquabafa yaitu sebesar 50%, 75% dan 100%.

Kata Kunci : *Subtitusi, Aquafaba, Kue Telur Gabus*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara memiliki makanan khas yang sangat beragam. Salah satu kue lokal khas Betawi yang masih menjadi kue favorit masyarakat dari berbagai kalangan adalah kue telur gabus (Ramadhani & Murtini, 2017). Kue telur gabus memiliki bentuk yang kecil panjang, bertekstur halus dan berwarna kuning keemasan. Sebagai salah satu

bahan dasar kue telur gabus, telur juga merupakan salah satu bahan pokok yang sering digunakan dalam pembuatan berbagai jenis kue dan makanan seperti *desserts*, mie dan pasta dengan fungsi untuk memberikan kelembutan, warna dan tekstur (Sadahira et al., 2018). Telur juga digunakan sebagai bahan yang dapat memberikan atau meningkatkan sifat emulsifikasi atau sebagai bahan

pengikat dari bahan-bahan yang tidak saling mengikat karena perbedaan polaritas, seperti *hollandaise sauce*, mayones, *salad dressing* dan saus-saus lainnya (Sadahira et al., 2016).

Konsumen tersebut telah berupaya untuk mencari bahan alternatif yang dapat menggantikan fungsi telur sebagai bahan dasar tanpa harus menghilangkan manfaatnya seperti rasa, tekstur dan sifat fungsional yang diperoleh dari bahan dasar telur. Sebagai hasilnya, banyak penelitian seperti Shao et al. (2015) dan Tan et al. (2015) menemukan beberapa bahan alternatif yang dapat menggantikan telur secara parsial seperti protein *lupin*, protein *whey*, dan gusi. Menurut Mustafa et al. (2018), banyak penelitian telah menginvestigasi kemampuan dari tepung berbasis kacang dan protein dalam memberikan sifat emulsi pada makanan vegan dan bebas *gluten*. Contohnya seperti, protein lentil merupakan bahan alternatif pengganti telur dalam pembuatan kue dengan sedikit peningkatan kekerasan dan kekenyalan kue tersebut (Jarpa-Parra et al, 2017). Xu et al. (2017) juga menyarankan untuk menggunakan tepung yang terbuat dari *chickpeas* untuk membuat roti dan makanan ringan yang bebas *gluten*.

Protein sebenarnya tidak hanya dapat ditemukan dalam produk hewani saja seperti telur, namun ada beberapa produk nabati seperti kacang- kacangan juga memiliki kandungan protein yang baik. Salah satu diantara kacang- kacangan berprotein tinggi tersebut adalah *chickpeas*. *Chickpeas* memiliki kandungan nutrisi yang unik dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan dan produk nabati lainnya, di dalam *chickpeas* terkandung protein dengan proporsi yang lebih tinggi yaitu sekitar 17%-30% (dihitung dari berat kering). Kandungan protein lain yang juga ditemukan dalam *chickpeas* adalah *albumin* dan *globulin*, terdapat juga kandungan *glutelins* dalam jumlah yang kecil dan terdapat juga kandungan *prolamin* (Wallace et al, 2016).

Aquafaba juga terbukti dapat menggantikan putih telur sebagai bahan dasar berbagai makanan. Cairan *aquafaba* juga tidak membutuhkan biaya yang besar dan dapat diperoleh dengan mudah, hanya dengan memisahkan cairan kental dari *chickpeas* yang telah dimasak (Shim et al, 2018). *Aquafaba* juga memiliki banyak manfaat fungsional seperti *foaming*, emulsifikasi, *binding* dan

thickening pada makanan seperti mayones, kue vegan, mentega, dan krim sehingga menjadikannya sebagai bahan alternatif pengganti telur yang sangat baik (Stantiall et al., 2018). Di Indonesia sendiri belum banyak ditemukan penelitian mengenai *aquafaba*, bahkan *aquafaba* masih belum benar-benar diaplikasikan oleh industri makanan di Indonesia. Oleh karena itu penelitian ini dirancang untuk mengetahui apakah salah satu cemilan dari *aquafaba* dapat diterima oleh masyarakat. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *aquafaba* dapat dijadikan sebagai bahan alternatif pengganti telur dalam proses pembuatan kue telur gabus. Maka judul dari penelitian ini ditentukan sebagai “**Substitusi Aquafaba dalam Pembuatan Kue Telur Gabus**”.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Eksperimen ini menggunakan 3 (tiga) sampel dengan jumlah atau komposisi *aquafaba* yang berbeda dan menggunakan bahan bahan seperti tepung tapioka, keju, air, margarin, minyak sayur dan garam. Peralatan yang dibutuhkan seperti mixer, mangkuk, *piping bag*, oven dan tray.

Tabel 1.1 Bahan Sampel Telur Gabus

No	Bahan	Jumlah Komposisi
1	Tepung Tapioka	100 gr
3	Keju	60 gr
4	Air	50 ml
5	Margarin	20 gr
6	Garam	½ sendok teh
7	Minyak Sayur	200 ml

Sumber: Penulis (2022)

Peneliti menggunakan formulasi *aquafaba* 50%, 75% dan 100%. Berikut merupakan formulasi bahan pembuatan telur gabus dengan pemanfaatan *aquafaba* :

Table 1. 2 Formulasi bahan kue telur gabus dengan perbandingan *aquafaba* yang berbeda

Bahan	Perbandingan pemanfaatan <i>Aquafaba</i>		
	50%	75%	100%
<i>Aquafaba</i>	90 gr	135 gr	180 gr

Putih Telur	90 gr	45 gr	-
--------------------	-------	-------	---

Sumber: Peneliti, 2022

Tabel 1.3 Peralatan yang diperlukan

No	Nama	Jumlah
1	Bowl	2
2	Spatula	1
3	Pan	2
4	Kompot	2
5	Hand gloves	2
6	Strainer	1

Sumber: Penulis (2022)

Prosedur Pembuatan

Eksperimen ini diawali dengan persiapan bahan dan peralatannya terlebih dahulu. Kemudian akan dimulai dengan perebusan air *aquafaba* dengan suhu medium, setelah itu dibiarkan mereda suhunya. Air *aquafaba* tersebut kemudian dikocok sampai berbusa agar mendapatkan tekstur yang padat sambil ditambahkan gula dan tepung tapioka secara perlahan. Setelah adonan tercampur dengan rata, tambahkan mentega untuk mendapatkan warna yang diinginkan dan sifat mengikat pada adonan. Adonan akan dibentuk memanjang menyerupai kue telur gabus pada umumnya sambil menyiapkan minyak goreng, lalu goreng adonan tersebut secara perlahan. Proses pengorengan harus dilakukan 2 (dua) kali menggunakan suhu minyak yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang maksimal yakni kerenyahan dan tekstur yang sempurna.

Panelis

Untuk melaksanakan penilaian sensori diperlukan panel. Panel terdiri dari orang atau kelompok yang akan menilai sifat atau kualitas berdasarkan kesan subjektif. 10 panelis terlatih yang memiliki kemampuan dan pengalaman dalam proses pembuatan kue telur gabus.

20 panelis tidak terlatih yang tidak memiliki kemampuan dan pengalaman dalam proses pembuatan kue telur gabus.

Uji Organoleptik

Uji Organoleptik atau tes sensorik adalah jenis evaluasi yang paling primitif. Karena pengujian sensorik sangat menekankan pada panca indera yaitu penglihatan, penciuman, rasa, dan sentuhan. Uji organoleptik atau pengujian sensorik banyak digunakan untuk menilai kualitas dalam industri makanan dan produk lainnya. Uji organoleptik ini dimaksudkan untuk mengevaluasi atau menilai karakteristik mutu seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur produk (Siswandari, 2017).

1. Analisis Uji Hedonik

Dalam uji hedonik, panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidak sukaannya terhadap komoditi yang dinilai dengan menggunakan komponen rasa, aroma, tekstur dan warna. Penilaian kesukaan ketidak sukaan dinyatakan dalam bentuk skala hedonik. Analisis hedonik akan dilakukan dengan cara menghitung data data yang telah dikumpulkan dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

f : jumlah panelis yang suka

n : jumlah seluruh panelis

$$X = \frac{\Sigma}{n}$$

X : Mean

Σ : Jumlah nilai penulisan

Skor maksimum = jumlah panelis x nilai tertinggi

$$\% = \frac{\Sigma}{\text{skor max}} \times 100\%$$

Ketentuan skor pada penilaian uji hedonik adalah angka 1 untuk nilai terendah dan 5

untuk nilai tertinggi menggunakan skala *likert*. Berikut merupakan ketentuan untuk uji hedonik:

Tabel 1.4 Kriteria uji hedonik

Kriteria	Skor	Interval
Sangat Suka	5	>4-5
Suka	4	>3-4
Cukup Suka	3	>2-3
Kurang Suka	2	>1-2
Tidak Suka	1	>0-1

Sumber: Penulis (2022)

2. Analisa Uji Mutu Hedonik

Menurut Basuki (2014) dalam (Studi, Kuliner, et al., 2022), uji mutu hedonik adalah uji yang digunakan dalam pengolahan data secara kuantitatif dengan menggunakan indera pada manusia yaitu indera perasa, penglihatan, pencium, peraba dengan tujuan dapat mengetahui kualifikasi pada masing-masing sampel dengan kualifikasi yaitu, warna, rasa, aroma, dan tekstur. Pada uji mutu hedonik, kesan mutu hedonik lebih spesifik, yaitu tidak sekedar suka atau tidak suka tapi bersifat kesan spesifik dari sifat khas produk, misal kesan renyah pada tekstur kue telur gabus, rasa kue telur gabus yang khas atau berbeda, putih atau kuning pada warna kue telur gabus. Sedangkan cara analisis dari uji mutu hedonik sama seperti analisis uji hedonik. Skala yang digunakan untuk yang tertinggi adalah 4 dan skala yang digunakan untuk yang terendah adalah 1. Ketentuan skor uji mutu hedonik dapat dilihat dari table dibawah ini:

Tabel 1.5 Ketentuan Skor Uji Mutu Hedonik

Rasa	Aroma	Warna	Tekstur	Skor
Gurih sangat berlemak	Sangat kuat Aroma	Kuning Kecoklatan	Sangat renyah	5
Gurih	Cukup kuat Aroma	Kuning	Agak renyah	4
Agak gurih	Kurang kuat Aroma	Agak Kuning	Renyah	3
Kurang gurih	Sedikit Bearoma	Kuning Keputihan	Kurang renyah	2
Tidak gurih berlemak	Tidak Beraroma	Putih	Tidak renyah	1

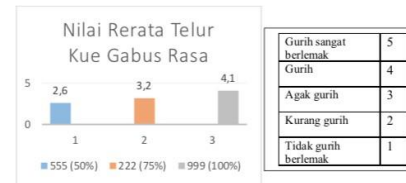
Sumber: Penulis (2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini peneliti akan memaparkan hasil mengenai penelitian dan pembahasan dari uji hedonik dan uji mutu hedonik dalam substitusi *aquafaba* dalam pembuatan kue gabus yang ditinjau dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur.

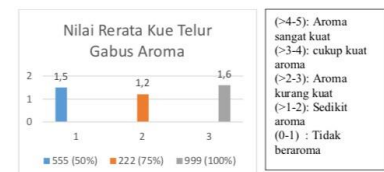
1. Hasil Uji Mutu Hedonik Panelis

a. Rasa Kue Telur Gabus Substitusi *Aquafaba*



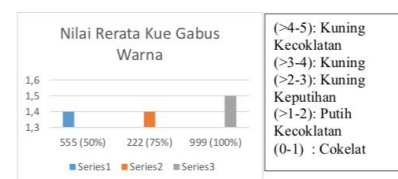
Berdasarkan gambar 4.1 dapat diketahui bahwa skor nilai rerata rasa kue telur gabus dengan pemanfaatan *aquafaba* dengan rerata sampel tertinggi dengan sampel 999 (100%) adalah 5 yaitu gurih dan sangat berlemak 5 dengan rerata 4,1. Perlakuan terendah sampel 555 (75%) adalah 2,6 yaitu tidak gurih. Diketahui bahwa semakin banyaknya komposisi *aquafaba* rasa semakin gurih.

b. Aroma Kue Telur Gabus Substitusi *Aquafaba*



diketahui bahwa skor nilai rerata aroma kue telur gabus dengan pemanfaatan *aquafaba* rerata tertinggi dengan perlakuan sampel 999 (100%) adalah yaitu tidak beraroma khas dengan rerata 1,6. Rerata pada aroma dengan rata-rata 1,2-1,6 yang nilai hampir sama dengan hasil tidak beraroma.

c. Warna Kue Telur Gabus Pemanfaatan *Aquafaba*



Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui bahwa skor nilai rerata warna kue telur gabus dengan pemanfaatan *aquafaba* dengan rerata tertinggi adalah 1,5.

d. Tekstur Kue Telur Gabus Pemanfaatan Aquafaba



Berdasarkan gambar 4.4 dapat diketahui bahwa skor nilai rerata tekstur Kue Telur Gabus dengan pemanfaatan *aquafaba* dengan perlakuan sampel tertinggi dengan mutu sangat renyah 999 (100%) adalah 4,3. Sedangkan nilai rerata terendah sebesar 1,4 untuk sampel 555 (50%) dengan tekstur tidak renyah atau keras.

1. Hasil Uji Hedonik Panelis

a. Rasa

Nilai	Skor	555 (50%)		222 (75%)		999 (100%)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	0	0%	0	0%	10	33%
Suka	4	5	67%	20	60%	20	67%
Cukup Suka	3	20	0%	5	20%	0	0%
Kurang suka	2	5	0%	5	20%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah		30		30		30	

Tabel 4.25 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan rasa dari perlakuan 999 (100%) sebesar 33% yang termasuk dalam kriteria sangat suka, skor tingkat kesukaan yang menyatakan suka sebesar 67%. Skor tingkat kesukaan perlakuan 222 (75%) sebesar 60% termasuk dalam kriteria suka, skor 20% dengan kriteria cukup suka dan kurang suka. Skor tingkat kesukaan pada perlakuan 555 (50%) sebesar 60% termasuk dalam kriteria suka, skor 20% dengan kriteria cukup suka dan kurang suka.

b. Aroma

Nilai	Skor	555 (50%)		222 (75%)		999 (100%)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	0	0%	5	25%	10	30%
Suka	4	5	10%	15	50%	20	70%
Cukup Suka	3	20	70%	5	25%	0	0%
Kurang suka	2	5	10%	0	0%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah		30		30		30	

Tabel 4.26 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan aroma dari perlakuan 999 (100%) yang tertinggi sebesar 70% yang termasuk dalam kriteria suka. Skor tingkat kesukaan perlakuan 222 (75%) yang tertinggi sebesar 50% termasuk dalam kriteria suka, Skor tingkat kesukaan pada perlakuan 555 (50%) yang tertinggi sebesar 70% termasuk dalam kriteria cukup suka.

c. Warna

Nilai	Skor	555 (50%)		222 (75%)		999 (100%)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	0	0%	0	0%	0	0%
Suka	4	0	0%	0	0%	0	0%
Cukup Suka	3	30	100%	25	90%	30	100%
Kurang suka	2	0	0%	5	10%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah		30		30		30	

Tabel 4.27 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan Warna dari perlakuan 999 (100%) yang tertinggi sebesar 100% yang termasuk dalam kriteria cukup suka. Skor tingkat kesukaan perlakuan 222 (75%) yang tertinggi sebesar 90% termasuk dalam kriteria cukup suka, Skor tingkat kesukaan pada perlakuan 555 (50%) yang tertinggi sebesar 100% termasuk dalam kriteria cukup suka.

d. Tekstur

Nilai	Skor	555 (50%)		222 (75%)		999 (100%)	
		Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%	Jumlah Panelis	%
Sangat Suka	5	0	0%	5	25%	10	30%
Suka	4	5	10%	15	50%	20	70%
Cukup Suka	3	20	70%	5	25%	0	0%
Kurang suka	2	5	10%	0	0%	0	0%
Tidak Suka	1	0	0%	0	0%	0	0%
Jumlah		30		30		30	

Tabel 4.28 menunjukkan bahwa skor tingkat kesukaan aroma dari perlakuan 999 (100%) yang tertinggi sebesar 70% yang termasuk dalam kriteria suka. Skor tingkat kesukaan perlakuan 222 (75%) yang tertinggi sebesar 50% termasuk dalam kriteria suka, Skor tingkat kesukaan pada perlakuan 555 (50%) yang tertinggi sebesar 70% termasuk dalam kriteria cukup suka.

PEMBAHASAN

Hasil yang ditemukan adalah 30 panelis yang terdiri dari 10 panelis ahli dan 20 panelis tidak ahli. Berdasarkan Analisa data dan hasil Uji mutu hedonik dengan ketiga perlakuan yaitu 555 (50%)

dengan 90 gr *Aquafaba* dan 90 gr putih telur, sampel 222 (75%) dengan 135 gr *aquafaba* dan 45 gr putih telur dan sampel 999 (100%) dengan 180 gr *aquafaba* didapatkan hasil perlakuan tertinggi dan ada perbedaan rasa dan tekstur yang nyata terhadap Kue Telur Gabus dengan nilai ($0,000 < 0,05$). Perbedaan ini dikarenakan karena rasa dan tekstur dari setiap perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan.

Semakin tinggi komposisi *aquafaba* yang terkandung di kue gabus maka rasa dan tekstur akan memiliki perbedaan. Hasil uji mutu hedonik rasa didapatkan rasa yang sangat gurih pada komposisi 180 gr *aquafaba* dan memiliki tekstur yang renyah. *Aquafaba* dengan menggunakan kacang yang mengandung kandungan gizi yang hampir sama dengan putih telur memiliki rasa yang hamper mirip. Berdasarkan teori *aquafaba* yang menggunakan kacang *chickpeas* memiliki kandungan nutrisi yang unik dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan dan produk nabati lainnya, di dalam *chickpeas* terkandung protein dengan proporsi yang lebih tinggi yaitu sekitar 17%-30% (dihitung dari berat kering). Kandungan protein lain yang juga ditemukan dalam *chickpeas* adalah albumin dan globulin. (Salim et al., 2018)

Aroma dan warna pada kue gabus tidak memiliki perbedaan dikarenakan tidak beraroma dan warna yang hampir mirip dari ketiga perlakuan. Hal ini sejalan dengan teori yaitu dikarenakan air kacang *chickpeas* disimpan bersamaan dengan kacang *chickpeas* yang telah direbus, dan jika masa penyimpanannya semakin lama maka kacang *chickpeas* rebus tersebut akan semakin terekstrak atau mengeluarkan sarinya yang menyebabkan aroma kacang *chickpeas* semakin kuat. Sehingga tidak menimbulkan aroma khas. (Salim et al., 2018)

Hasil Uji hedonik yang dilakukan menyatakan bahwa dari segi rasa dan tekstur dengan kriteria tertinggi 'suka' dengan perlakuan 999 (100%). Hasil uji hedonik ini bila di hubungkan dengan hasil mutu hedonik yang memiliki rasa sangat gurih dengan panelis yang suka 20 (76%) dan memiliki tekstur yang renyah dengan panelis kategori suka 20 (70%).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pembuatan Kue Telur Gabus Substitusi Putih Telur dengan *Aquafaba* dengan perlakuan 50 %, 75%, dan

100% untuk uji hedonik, uji mutu hedonik dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil uji mutu hedonik, Panelis menyatakan bahwa kue telur gabus dengan pemanfaatan *aquafaba* sebagai substitusi putih telur ada masing-masing pada formulasi *aquafaba* sebagai pengganti putih telur terdapat perbedaan yang nyata pada aspek rasa dan aspek tekstur .
2. Berdasarkan hasil uji hedonik atau uji kesukaan diperoleh hasil yaitu Panelis menyatakan bahwa menyukai rasa dan tekstur kue telur gabus semua formulasi *aquafaba* yaitu sebesar 50%, 75% dan 100%

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, R. (2019). Karakterisasi Sifat kimia dan Organoleptik Cookies Substitusi Tepung Pisang Nangka Mentah (*Musa sp. L.*). *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 12(2), 248–257.
<https://doi.org/10.29239/j.agrikan.12.2.248-257>
- Aslan, M., & Ertaş, N. (2021). Foam drying of *aquafaba*: Optimization with mixture design. *Journal of Food Processing and Preservation*, 45(3), 1–11.
<https://doi.org/10.1111/jfpp.15185>
- Azizah, L., Mariani, & Cahyana, C. (2021). Pengaruh Substitusi Tepung Limbah Udang Pada Stik Keju Terhadap Daya Terima Konsumen The Effect Of Shrimp Waste Flour Substitution On Cheese Stick With Consumer Acceptability. 1(2), 1–12.
- Janssen, M., Busch, C., Rödiger, M., & Hamm, U. (2016). Motives of consumers following a vegan diet and their attitudes towards animal agriculture. *Appetite*, 105, 643–651.
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.06.039>
- Jarpa-Parra, M., Wong, L., Wismer, W., Temelli, F., Han, J., Huang, W., Eckhart, E., Tian, Z., Shi, K., Sun, T., & Chen, L. (2017). Quality characteristics of angel food cake and muffin using lentil protein as egg/milk replacer. *International Journal of Food Science and Technology*, 52(7), 1604–1613.

- <https://doi.org/10.1111/ijfs.13433>
- Kiely, M. E. (2021). Risks and benefits of vegan and vegetarian diets in children. *Proceedings of the Nutrition Society*, 80(2), 159–164. <https://doi.org/10.1017/S002966512100001X>
- Mustafa, R., He, Y., Shim, Y. Y., & Reaney, M. J. T. (2018). Aquafaba, wastewater from chickpea canning, functions as an egg replacer in sponge cake. *International Journal of Food Science and Technology*, 53(10), 2247–2255. <https://doi.org/10.1111/ijfs.13813>
- Ramadhani, F., & Murtini, E. S. (2017). Effects of Type of Flours and Addition of Leavening Agents or Emulsifier on Physicochemical Characteristic and Organoleptic of Telur Gabus Keju. *J Pangan Dan Agroindustri*, 5(1), 38–47.
- Sadahira, M. S., Rodrigues, M. I., Akhtar, M., Murray, B. S., & Netto, F. M. (2016). Effect of egg white protein-pectin electrostatic interactions in a high sugar content system on foaming and foam rheological properties. *Food Hydrocolloids*, 58, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2016.02.007>
- Sadahira, M. S., Rodrigues, M. I., Akhtar, M., Murray, B. S., & Netto, F. M. (2018). Influence of pH on foaming and rheological properties of aerated high sugar system with egg white protein and hydroxypropylmethylcellulose. *LWT - Food Science and Technology*, 89, 350–357. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2017.10.058>
- Salim, C., Sembiring, V. A., & Raditya, Y. (2018). Pembuatan Meringue Pavlova Menggunakan Air Rendaman Kacang Chickpeas Sebagai Pengganti Putih Telur. *Jurnal Pariwisata*, 5(1), 11–21. <https://doi.org/10.31311/par.v5i1.2449>
- Shao, Y. Y., Lin, K. H., & Chen, Y. H. (2015). Batter and Product Quality of Eggless Cakes Made of Different Types of Flours and Gums. *Journal of Food Processing and Preservation*, 39(6), 2959–2968. <https://doi.org/10.1111/jfpp.12547>
- Shim, Y. Y., Mustafa, R., Shen, J., Ratanapariyanuch, K., & Reaney, M. J. T. (2018). Composition and properties of aquafaba: Water recovered from commercially canned chickpeas. *Journal of Visualized Experiments*, 2018(132), 1–14. <https://doi.org/10.3791/56305>
- Simanora, E. W. (2020). *Daya Terima Cemilan Telur Gabus Dengan Penambahan Tepung Biji Durian (Durio Zibethinus Murr) Sebagai Makanan Tambahan Anak Sekolah*. 151–156.
- Stantiall, S. E., Dale, K. J., Calizo, F. S., & Serventi, L. (2018). Application of pulses cooking water as functional ingredients: the foaming and gelling abilities. *European Food Research and Technology*, 244(1), 97–104. <https://doi.org/10.1007/s00217-017-2943-x>
- Tan, M. C., Chin, N. L., Yusof, Y. A., Taip, F. S., & Abdullah, J. (2015). Improvement of Eggless Cake Structure Using Ultrasonically Treated Whey Protein. *Food and Bioprocess Technology*, 8(3), 605–614. <https://doi.org/10.1007/s11947-014-1428-1>
- Xu, Y., Obielodan, M., Sismour, E., Arnett, A., Alzahrani, S., & Zhang, B. (2017). Physicochemical, functional, thermal and structural properties of isolated Kabuli chickpea proteins as affected by processing approaches. *International Journal of Food Science and Technology*, 52(5), 1147–1154. <https://doi.org/10.1111/ijfs.13400>