



Penambahan Tepung Biji Nangka Dalam Pembuatan Bolu Kukus Buah Nangka

Dewi Fitiani^{1*}, Friska Azhar Firdaus²

¹ Jurusan Perhotelan, Akademi Pariwisata NHI, Bandung

² Jurusan Perhotelan, Akademi Pariwisata NHI, Bandung

*Email : pipop@akparnhi.ac.id

Diterbitkan oleh Akademi Pariwisata NHI Bandung

Info Artikel

Diterima :

Diperbaiki :

Disetujui :

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan citarasa rasa kue bolu kukus buah nangka yang menggunakan tepung biji Nangka, mengetahui kandungan gizi yang dihasilkan pada kue bolu kukus buah nangka dengan menggunakan tepung biji Nangka dan mengetahui perbandingan rincian biaya produksi antara kue bolu kukus buah nangka yang menggunakan tepung biji nangka dan pembanding. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan cara eksperimen produk, penyebaran kuisioner, observasi. Sedangkan teknik analisis data dengan menggunakan skala likert. Penulis membuat kesimpulan mengenai Penambahan tepung Biji Nangka Dalam Pembuatan Bolu Kukus Buah Nangka sebagai berikut: Cita Rasa Bolu kukus biji Nangka Pembanding dengan Bolu Biji Nangka experiment menurut penulis terlatih dan tidak terlatih. Saran yang diberikan untuk pemecahan masalah adalah perlu Adaya:1. Promosi mengenai pemanfaatan penambahan bahan memakai tepung biji Nangka sebagai bahan pangan lokal untuk membuat bolu kukus2.Pemanfaatan tepung biji Nangka untuk dijadikan alternatif bahan pangan pengganti tepung terigu, sehingga dapat mengurangi impor

Kata Kunci: Biji Nangka, Tepung Biji Nangka, Bolu Kukus

ABSTRACT

This research aims to determine the differences in taste. The taste of jackfruit steamed sponge cake using jackfruit seed flour, knowing the nutritional content produced in jackfruit steamed sponge cake using jackfruit seed flour and knowing the detailed comparison of production costs between jackfruit steamed sponge cake using jackfruit seed flour and the comparison. The data collection technique used is by product experimentation, distributing questionnaires, observation. Meanwhile, the data analysis technique uses a Likert scale. The author makes conclusions regarding the addition of jackfruit seed flour in making steamed jackfruit cake as follows: Taste of steamed jackfruit seed cake. Comparison with experimental jackfruit seed cake according to trained and untrained authors. Suggestions given for solving the problem are necessary: 1. Promotion regarding the use of additional ingredients using jackfruit seed flour as a local food ingredient to make steamed cakes 2. Utilization of jackfruit seed flour to be used as an alternative food ingredient to replace wheat flour, thereby reducing imports

Keywords: Jackfruit seed, Jackfruitseedflour, steamed cake.

Alamat Korespondensi : Jl. Raya Lembang No. 112, Jawa Barat, Indonesia 40359

Pendahuluan

Sektor pariwisata merupakan sector yang sangat berpengaruh terhadap suatu pendapatan devisa dari sebuah negara, di Indonesia sektor Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar 4.8 % pada tahun 2019 dengan peningkatan 0,3 dari tahun sebelumnya (Badan Perlindungan Konsumen Nasional (BPKN), 2020). Potensi yang dimiliki Indonesia dalam mengembangkan industri pariwisata sangatlah besar, mengingat bahwa Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki berbagai macam budaya yang dapat menjadi daya tarik di mata wisatawan asing maupun domestik. Dalam implementasinya, kementerian pariwisata mengkategorikan jenis produk wisata budaya dalam tiga kelompok yaitu wisata warisan budaya dan sejarah, wisata kuliner dan belanja, serta wisata desa dan kota (Desi dan Adhiningasih, 2021)

Saat ini perkembangan bisnis di Indonesia cukup terbilang sangat pesat di bidang kuliner atau makanan. Menurut pernyataan Nonto (2011) “pertumbuhan bisnis makanan dan minuman masih tercatat sebagai pertumbuhan yang tinggi di berbagai belahan dunia”. Alasan rasional outlet makanan tumbuh berkembang adalah karena bisnis ini menjanjikan keuntungan yang besar. Perubahan gaya hidup masyarakat Indonesia yang lebih konsumtif disertai dengan meningkatnya daya beli masyarakat menyebabkan bergesernya pola konsumsi yang mengarah pada intensitas masyarakat dalam membeli makanan di tempat makan dari pada memasak sendiri di rumah. Beragamnya budaya yang ada di Indonesia mempengaruhi pula banyaknya jenis-jenis makanan yang menjadi ciri khas dari suatu daerah dan masih terlestarian hingga saat ini. Kuliner yang ada di Indonesia juga sedikit banyak dipengaruhi oleh adanya campur tangan orang-orang Belanda yang lama tinggal dan menetap di Indonesia.

Pada umumnya bolu kukus adalah kue berbahan dasar utama tepung terigu dengan bahan tambahan lainnya berupa telur, gula pasir, bahan pelembut (SP), dan air soda bening yang kemudian dimatangkan dengan cara dikukus. Hal ini diperkuat dengan pendapat Andriani (2012) bahwa, “bahan dasar untuk pembuatan bolu kukus dibagi menjadi 2 jenis, pertama jenis bahan yang membentuk susunan bolu kukus yaitu tepung, telur, dan susu; kedua adalah jenis bahan yang menjadikan bolu kukus lembut yaitu gula, lemak, dan *baking powder* atau air soda.”

“Tepung merupakan salah satu bentuk alternatif produk setengah jadi yang dianjurkan, karena lebih tahan disimpan, mudah dicampur (dibuat komposit), ditambah zat gizi (difortifikasi), dibentuk, dan lebih cepat dimasak sesuai tuntutan kehidupan modern yang serba praktis” (Winarno, 2002). Tepung terigu terbuat dari biji gandum yang mengandung protein *gluten*. *Gluten* adalah sejenis protein yang tidak larut dalam air yang terkandung dalam biji-bijian seperti; gandum hasil persilangan (*triticale*), gandum biasa, dan jelai (*barley*). Tepung terigu sudah sangat melekat di kalangan industri pengolahan pangan di Indonesia. Budaya yang telah terbangun ini perlu diantisipasi dengan pengembangan aneka tepung lokal untuk mengurangi ketergantungan bangsa Indonesia terhadap bahan pangan impor.

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat “sepanjang Januari-November 2022, Indonesia telah mengimpor sebanyak 8,43 juta ton gandum. Dibandingkan volume impor komoditas pangan strategis lainnya, volume impor gandum Indonesia menjadi yang terbesar”. (validnews.id, 2022)

Salah satunya buah yang ada di Indonesia adalah nangka (*Artocarpus heterophyllus*), buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*) sangat populer dan hampir dapat ditemukan di seluruh daerah Indonesia. Kandungan air dan gula reduksi yang sangat tinggi. Pemanfaatan nangka cukup beragam, daging nangka yang masih muda dimasak sebagai sayuran, dibuat asinan dikalengkan dalam air garam atau dijadikan kare dan dimasak gudeg. Daging buah nangka matang dimakan dalam keadaan segar tanpa penambahan apa-apa. Sedangkan nangka hanya dibuang begitu saja sebagai limbah sehingga keberadaan biji nangka yang sangat melimpah, biji nangka belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat hal ini dikarenakan

keterbatasan pengetahuan masyarakat yang masih minim dalam mengolah biji Nangka (Fauzan, 2010).

Menurut Rukmana, (2010) “masyarakat pada umumnya sangat minim pengetahuan dalam mengolah biji nangka, dimana masyarakat pada umumnya mengolah biji nangka hanya di rebus, digoreng, ataupun disangrai dan belum diolah secara optimal sehingga memiliki nilai jual yang tinggi, dimana biji nangka memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi dan berpotensi untuk diolah menjadi olahan prodak bahan makanan.” Pemanfaatan biji nangka untuk berbagai produk makanan merupakan upaya untuk meningkatkan penganekaragaman pangan. Penganekaragaman pangan sangat penting untuk menghindari ketergantungan pada suatu jenis bahan makanan, misalnya tepung terigu. Melalui penganekaragaman pangan didapatkan variasi makanan yang beraneka ragam sesuai hasil pertanian yang ada. Hal ini memungkinkan pemanfaatan biji nangka diolah menjadi produk pangan, di antaranya adalah tepung biji nangka. Tepung biji nangka dibuat dengan cara memilih biji nangka yang baik terutama pada teksturnya, lalu mencuci biji nangka diatas air mengalir. Setelah itu biji nangka direbus hingga kulit ari dari biji nangka terkelupas. Lalu biji nangka dibersihkan, dan dipotong-potong atau diris tipis - tipis. Selanjutnya biji nangka dijemur di bawah terik matahari setelah kering biji nangka digiling (diselip) hingga halus. Berikut tabel kandungan gizi dalam tepung terigu protein sedang dengan tepung biji nangka.

Tabel 1. Kandungan Gizi Biji Nangka

Zat Gizi	Tepung Terigu	Tepung Biji nangka
Karbohidrat	76 gr	11 gr
Protein	10 gr	2 gr
Lemak	1 gr	0,43 gr
Energi	364 kkal	53 kkal
Vitamin A	0 S.I	17 S.I

Sumber: [hellosehat.com](#), 2023

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa biji nangka memiliki banyak kandungan yang bermanfaat antara lain mineral dan vitamin. Kandungan mineral seperti kalsium, fospor dan zat besi. Kandungan vitamin A, vitamin C, dan vitamin B1. Kandungan vitamin B1 pada biji nangka merupakan yang tertinggi dibanding makanan sumber karbohidrat lainnya, terutama pada bolu kukus. Jika dibandingkan dengan berbagai jenis tanaman yang umum dipakai sebagai penghasil karbohidrat seperti tepung terigu dalam pembuatan bolu kukus, maka biji nangka tersebut termasuk memiliki kadar nutrisi yang relatif potensial seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, zat besi, fosfor dan kadar air.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode Eksperimen yaitu menurut Sugiyono (2009) Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Dalam hal ini yaitu True Eksperimental Design, dimana penelitian ini adalah eksperimen benar-benar dilaksanakan oleh peneliti, peneliti dapat mengontrol semua variable luar yang mempengaruhi jalan eksperimen, dengan demikian validitas internal atau kualitas pelaksanaan rancangan penelitian dapat diandalkan, dengan true eksperimental ini peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen, dan juga memiliki ciri pengambilan sampel yang digunakan diambil secara random dari populasi tertentu.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan Teknik pengumpulan data sebagai berikut :

a. **Kepustakaan**

Menurut Nazir (2013;93) “teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap buku-buku literatur - literatur, catatan – catatan, dan laporan – laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan Teknik ini digunakan untuk memperoleh dasar-dasar dan pendapat secara tertulis yang dilakukan dengancara mempelajari berbagai literatur yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Hal ini juga dilakukan untuk mendapatkan data sekunder yang akan digunakan sebagai landasan perbandingan antara teori dengan prakteknya di lapangan. Data sekunder melalui metode ini diperoleh dengan browsing di internet, membaca berbagai literatur, hasil kajian dari peneliti terdahulu, catatan perkuliahan, serta sumber- sumber lain yang relevan.

b. **Observasi**

Observasi merupakan “teknik pengumpulan data yang di lakukan peneliti dengan mengguankan panca indra, dengan sudut pandang peneliti hasil yang didapatkan haruslah objektif atau tidak memihak kepada siapapun.” (Mahasanti ,2020). Observasi dilakukan dengan cara mencatat, mengamati segala fenomena yang terjadi saat melakukan penelitian.

c. **Penilaian Panelis**

Uji Organoleptik Menurut Waysima dan Adawiyah (2010), “uji organoleptik atau evaluasi sensoris merupakan suatu pengukuran ilmiah dalam mengukur dan menganalisa karakteristik suatu bahan pangan yang diterima oleh indera penglihatan, pencicipan, penciuman, perabaan, dan menginterpretasikan reaksi dari akibat proses penginderaan yang dilakukan oleh manusia yang juga bisa disebut panelis sebagai alat ukur.”

1) “Warna adalah secara objektif/fisik sebagai sifat cahaya yang dipancarkan, atau secara subjektif/psikologis sebagai bagian dari pengalaman indera penglihatan.” Nugraha mengatakan bahwa “Warna adalah kesan yang diperoleh mata dari cahaya yang dipantulkan oleh benbda-benda yang dikenalnya.

2) **Rasa**

Rasa merupakan “salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen.” Rasa merupakan sesuatu yang diterima oleh lidah. Dalam pengindraan cecapan manusia dibagi empat cecapan utama yaitu manis, pahit, asam dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi (Zuhra, 2006).

3) **Tekstur**

Tekstur adalah penginderaan yang dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan. Kadang-kadang tekstur juga dianggap sama penting dengan bau, rasa dan aroma karena mempengaruhi citra makanan. Tekstur paling penting pada makanan lunak dan renyah.

4) **Aroma**

Aroma merupakan salah satu parameter dalam pengujian sifat sensori (organoleptik) dengan menggunakan indera penciuman. “Aroma dapat diterima apabila bahan yang dihasilkan mempunyai aroma spesifik.” (Kusmawati, dkk, 2000).

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur.

Dalam penilaian organoleptik dikenal tujuh macam panel, yaitu panel perseorangan, panel terbatas, panel terlatih, panel agak terlatih, panel konsumen dan panel anak-anak. Perbedaan ketujuh panel tersebut didasarkan pada keahlian dalam melakukan penilaian organoleptic. Dalam penelitian ini panelis yang digunakan adalah :

- a) **Panelis Profesional**
Panelis Profesional terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu, panel agak terlatih dapat dipilih dari kalangan terbatas dengan menguji datanya terlebih dahulu. Sedangkan data yang sangat menyimpang boleh tidak digunakan dalam keputusannya.
- b) **Panel Tidak Terlatih / konsumen**
Panel tidak terlatih terdiri dari 20 orang awam yang dapat dipilih berdasarkan jenis suku-suku bangsa, tingkat sosial dan pendidikan. Panel tidak terlatih hanya diperbolehkan menilai alat organoleptik yang sederhana seperti sifat kesukaan, tetapi tidak boleh digunakan dalam. untuk itu panel tidak terlatih biasanya dari orang dewasa dengan komposisi panelis pria sama dengan panelis wanita.
- d. **Dokumentasi**
adalah pengumpulan, pemilihan, pengolahan, dan penyimpanan informasi dalam bidang pengetahuan. Penulis harus memiliki alat – alat perekam unruk mengabadikan / memotret kegiatan eksperimen yang dilakukan sebagai dokumentasi. Menurut Sugiyono (2018:476) “dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian.” Dan proses penelitian pembuatan secara bertahap mulai dari awal hingga selesainya penelitian Adapun peralatan yang dibutuhkan antara lain:Jurnal / Catatan, Kamera/Foto/Gambar, Skala Pengukuran dan Teknik Analisis Data

Hasil Penilaian Citra Rasa Penelitian

Dari hasil penelitian panelis, maka diperoleh hasil penelitian cita rasa pada masing- masing produk, yaitu Bolu kukus Buah Nangka eksperimen dan Bolu kukus pembanding. Berikut penulis lampirkan table penjelasan tentang kriteria dan nilai yang menjadi acuan bagi panelis untuk mengisi kuisisioner.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Panelis

Kriteria	Nilai
Sangat Sedap / Sangat enak / Sangat Halus / Sangat Menarik	5
Sedap / Enak / Halus / Menarik	4
Cukup Sedap / Cukup Enak / Cukup Halus / Cukup Menarik	3
Kurang Sedap / Kurang Enak / Kurang Halus / Kurang Menarik	2
Tidak menarik / Tidak sedap / Tidak enak	1

Sumber: Sugiyono, 2018

Dari data diatas penulis akan menganalisis bagaimana cara menghitung rata- rata jawaban berdasarkan nilai dari para panelis dan berdasarkan nilai yang telah ditetapkan. Bertujuan untuk mengetahui cita rasa bolu kukus eksperimen dan bolu kukus pembanding. Selanjutnya pernyataan dalam kuesioner disesuaikan dengan variabel – variabel yang diperlukan, yaitu pernyataan mengenai varibel bebas (X1) rekrutmen dan (X2) seleksi kemudian dicari rata –

rata dari setiap jawaban responden. Untuk memudahkan penelitian dari rata – rata tersebut maka dibuat interval.

Jarak interval kriteria panelis adalah 0,8. Berikut adalah tabel interval kriteria skor rata – rata panelis yang di butuhkan untuk menemukan hasil akhir dari total skor.

Tabel 3. Interval Penilaian Panelis Profesional dan Konsumen

Kriteria	Nilai
Sangat Enak/Sangat Menarik/Sangat Suka	4,21— 5,00
Enak/Menarik/Suka	3,41— 4,20
Cukup Enak/Cukup Menarik/Cukup Suka	3,61— 3,40
Kurang Enak/Kurang Menarik/Kurang Suka	1,81— 2,60
Tidak Enak/Tidak Menarik/Tidak Suka	1,00— 1,80

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

Penilaian Terhadap Cita Rasabolu Kukus Buah Nangka Eksperimen 100%

Setelah dilakukan uji cita rasa pada panelis professional, penulis telah mendapatkan hasil penilaian. Berikut ini adalah hasil penilaian terhadap bolu kukus buah nangka eksperimen dari panelis professional yang berjumlah 10 (Sepuluh) orang sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Penilaian Panelis Professional Terhadap Cita Rasa Bolu Kukus Buah Nangka Eksperimen 100%

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\Sigma f(x)$	\bar{x}	Kategori
		F	F(x)											
1.	Rasa	-	-	-	-	1	3	5	10	4	4	17	1,70	Tidak Enak
2.	Aroma	-	-	-	-	3	9	6	12	1	1	22	2,20	Kurang Harum
3.	Warna	-	-	-	-	2	6	5	10	3	3	19	1,90	Kurang Menarik
4.	Tekstur	-	-	-	-	3	9	7	14	-	-	23	2,30	Kurang Lembut
Total		-	-	-	-	9	27	23	46	8	8	81	2,02	

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

Dari data pada tabel hasil penilaian panelis profesional di atas untuk bolu kukus buah nangka eksperimen 100% yang dilakukan pada 10 (Sepuluh) orang panelis profesional, dapat diketahui nilai pada masing- masing aspek, yaitu rasa, aroma, warna, dan teksur sebagai berikut :

a. Hasil Penilaian Aspek Rasa

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 17 poin dengan rata-rata nilai 1,70. Dengan demikian kriteria untuk rasa pada bolu kukus buah nangka eskperimen 100% adalah tidak enak.

b. Hasil Penilaian Aspek Aroma

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek aroma dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 22 poin dengan rata-rata nilai 2,20. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100% adalah kurang harum.

c. Hasil Penilaian Aspek Warna

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 19 poin dengan rata-rata nilai 1,90. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100% adalah kurang menarik.

d. Hasil Penilaian Aspek Tekstur

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek tekstur dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 31 poin dengan rata-rata nilai 2,30. Dengan demikian kriteria untuk tekstur pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100% adalah kurang lembut.

Dengan hasil penilaian pada tabel 3.5 di atas, dapat disimpulkan bahwa bolu kukus buah nangka eksperimen 100% mendapat total nilai 81 poin dengan hasil rata-rata 2,02 dari total 10 orang panelis profesional. Setelah melakukan perhitungan nilai penilaian panelis profesional mengenai bolu kukus buah nangka eksperimen 100%, penulis melakukan perhitungan nilai penilaian panelis konsumen dengan tabel di bawah berikut :

Tabel 5. Hasil Penilaian Panelis Konsumen Terhadap Citarasa Bolu Kukus Buah Nangka Eksperimen 100%

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\Sigma f(x)$	\bar{x}	Kategori
		F	F(x)											
1.	Rasa	3	15	5	20	11	33	1	2	-	-	70	3,50	Enak
2.	Aroma	5	25	5	20	7	21	3	6	-	-	72	3,60	Harum
3.	Warna	3	15	6	24	10	30	1	2	-	-	71	3,55	Menarik
4.	Tekstur	4	20	7	28	9	27	-	-	-	-	75	3,75	Lembut
Total		15	75	23	92	37	111	5	10	-	-	288		3,60

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

Dari data pada tabel hasil penilaian panelis konsumen di atas untuk bolu kukus buah nangka eksperimen 100% yang dilakukan pada 20 (dua puluh) orang panelis konsumen, dapat diketahui nilai pada masing-masing aspek, yaitu rasa, aroma, warna, dan teksur sebagai berikut :

- a. Hasil Penilaian Aspek Rasa
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis konsumen mendapatkan total 70 poin dengan rata-rata nilai 3,50. Dengan demikian kriteria untuk rasa pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100% adalah enak.
- b. Hasil Penilaian Aspek Aroma
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek aroma dari hasil penjumlahan penilaian panelis konsumen mendapatkan total 72 poin dengan rata-rata 3,60. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100% adalah harum.
- c. Hasil Penilaian Aspek Warna
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis konsumen mendapatkan total 71 poin dengan rata-rata nilai 3,55. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100% adalah menarik.
- d. Hasil Penilaian Aspek Tekstur
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek tekstur dari hasil penjumlahan penilaian panelis konsumen mendapatkan total 75 poin dengan rata-rata nilai 3,75. Dengan demikian kriteria untuk tekstur pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100% adalah lembut.

Dengan hasil penilaian pada tabel 3.6 di atas, dapat disimpulkan bahwa bolu kukus buah nangka eksperimen mendapat total nilai 288 poin dengan hasil rata-rata 3,60 dari total 20 orang panelis konsumen.

Setelah mendapatkan hasil penilaian dari 30 orang panelis meliputi 10 orang panelis profesional dan 20 orang panelis konsumen terhadap bolu kukus buah nangka eksperimen 100% maka penulis dapat mengambil kesimpulan dan dapat membandingkan hasil penilaian yang telah diperoleh. Berikut penilaian gabungan antara panelis profesional dan konsumen untuk rasa pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100%

Tabel 6. Hasil Penilaian Panelis Gabungan Terhadap Cita Rasa Bolu Kukus Buah Nangka Eksperimen 100%

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\Sigma f(x)$	\bar{x}	Kategori
		F	F(x)											
1.	Rasa	3	15	5	20	14	42	6	12	4	4	93	3,10	Cukup Enak
2.	Aroma	5	25	5	20	10	30	9	18	1	1	94	3,13	Cukup Harum
3.	Warna	3	15	6	24	12	36	6	12	3	3	90	3,00	Cukup Menarik
4.	Tekstur	4	20	7	28	12	36	7	14	-	-	98	3,26	Cukup Lembut
Total		15	75	23	92	48	144	28	56	8	8	375	3,12	

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

Dari data pada tabel hasil penilaian panelis gabungan di atas untuk bolu kukus buah nangka eksperimen 100% yang dilakukan pada 30 (tiga puluh) orang panelis gabungan, dapat diketahui nilai pada masing-masing aspek, yaitu rasa, aroma, warna, dan tekstur sebagai berikut:

- a. Hasil Penilaian Aspek Rasa
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis gabungan mendapatkan total 93 poin dengan rata-rata nilai 3,10. Dengan demikian kriteria untuk rasa pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100% adalah cukup enak.
- b. Hasil Penilaian Aspek Aroma
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek aroma dari hasil penjumlahan penilaian panelis gabungan mendapatkan total 94 poin dengan rata-rata 3,13. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100% adalah cukup harum.
- c. Hasil Penilaian Aspek Warna
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis gabungan mendapatkan total 90 poin dengan rata-rata nilai 3,00. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100% adalah kurang menarik.
- d. Hasil Penilaian Aspek Tekstur
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 100% pada aspek tekstur dari hasil penjumlahan penilaian panelis gabungan mendapatkan total 98 poin dengan rata-rata nilai 3,26. Dengan demikian kriteria untuk tekstur pada bolu kukus buah nangka eksperimen 100% adalah cukup lembut.

Hasil Dan Penilaian Terhadap Cita Rasa Bolu Kukus Buah Nangka Eksperimen 75%

Setelah dilakukan uji cita rasa pada panelis profesional, penulis telah mendapatkan hasil penilaian. Berikut ini adalah hasil penilaian terhadap bolu kukus buah nangka eksperimen dari panelis profesional yang berjumlah 10 (Sepuluh) orang sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Penilaian Panelis Professional Terhadap Cita Rasa Bolu Kukus Buah Nangka Eksperimen 75%

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\Sigma f(x)$	\bar{x}	Kategori
		F	F(x)											
1.	Rasa	1	5	2	8	4	12	3	6	-	-	31	3,10	Cukup Enak
2.	Aroma	-	-	3	12	5	15	2	4	-	-	31	3,10	Cukup Harum
3.	Warna	-	-	2	8	6	18	2	4	-	-	30	3,00	Cukup Menarik
4.	Tekstur	3	15	5	20	2	6	-	-	-	-	41	4,10	Lembut
Total		4	20	12	48	17	51	7	14	-	-	133	3,32	

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

Dari data pada tabel hasil penilaian panelis profesional di atas untuk bolu kukus buah nangka eksperimen 75% yang dilakukan pada 10 (Sepuluh) orang panelis profesional, dapat

diketahui nilai pada masing-masing aspek, yaitu rasa, aroma, warna, dan tekstur sebagai berikut :

a. Hasil Penilaian Aspek Rasa

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 75% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 31 poin dengan rata-rata nilai 3,10. Dengan demikian kriteria untuk rasa pada bolu kukus buah nangka eksperimen 75% adalah cukup enak.

b. Nilai Hasil Penilaian Aspek Aroma

bolu kukus buah nangka eksperimen 75% pada aspek aroma dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 31 poin dengan rata-rata nilai 3,10. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kukus buah nangka eksperimen 75% adalah cukup harum.

c. Hasil Penilaian Aspek Warna

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 75% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 30 poin dengan rata-rata nilai 3,00. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kukus buah nangka eksperimen 75% adalah cukup menarik.

d. Hasil Penilaian Aspek Tekstur

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 75% pada aspek tekstur dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 41 poin dengan rata-rata nilai 4,10. Dengan demikian kriteria untuk tekstur pada bolu kukus buah nangka eksperimen 75% adalah lembut.

Dengan hasil penilaian pada tabel 3.8 di atas, dapat disimpulkan bahwa bolu kukus buah nangka eksperimen 75% mendapat total nilai 133 poin dengan hasil rata-rata 3,32 dari total 10 orang panelis profesional. Setelah melakukan perhitungan nilai penilaian panelis profesional mengenai bolu kukus buah nangka eksperimen 75%, penulis melakukan perhitungan nilai penilaian panelis konsumen dengan tabel di bawah berikut :

Tabel 8. Hasil Penilaian Panelis Konsumen Terhadap Citarasa Bolu Kukus Buah Nangka Eksperimen 75%

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\Sigma f(x)$	\bar{x}	Kategori
		F	F(x)											
1.	Rasa	5	20	11	44	4	12	-	-	-	-	76	3,80	Enak
2.	Aroma	4	20	9	36	5	15	2	4	-	-	75	3,75	Harum
3.	Warna	5	25	9	36	6	18	-	-	-	-	79	3,95	Menarik
4.	Tekstur	5	25	12	48	3	9	-	-	-	-	82	4,10	Lembut
Total		19	90	41	164	18	54	-	-	-	-	328	4,10	

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

Dari data pada tabel hasil penilaian panelis konsumen di atas untuk bolu kukus buah nangka eksperimen 75% yang dilakukan pada 25 (dua puluh lima) orang panelis konsumen, dapat diketahui nilai pada masing-masing aspek, yaitu rasa, aroma, warna, dan tekstur sebagai berikut :

a. Hasil Penilaian Aspek Rasa

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 75% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis konsumen mendapatkan total 76 poin dengan rata-rata nilai 3,80. Dengan demikian kriteria untuk rasa pada bolu kukus eksperimen 75% adalah enak.

b. Hasil Penilaian Aspek Aroma

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 75% pada aspek aroma dari hasil penjumlahan penilaian panelis konsumen mendapatkan total 75 poin dengan rata-rata 3,75. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada kue bolu kukus mekar eksperimen 75% adalah harum.

c. Hasil Penilaian Aspek Warna

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 75% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis konsumen mendapatkan total 79 poin dengan rata-rata nilai 3,95. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada kue bolu kukus mekar eksperimen 75% adalah menarik.

d. Hasil Penilaian Aspek Tekstur

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 75% pada aspek tekstur dari hasil penjumlahan penilaian panelis konsumen mendapatkan total 82 poin dengan rata-rata nilai 4,10. Dengan demikian kriteria untuk tekstur pada bolu kukus buah nangka eksperimen 75% adalah lembut. Dengan hasil penilaian pada tabel 3.9 di atas, dapat disimpulkan bahwa bolu kukus buah nangka eksperimen mendapat total nilai 328 poin dengan hasil rata-rata 4,10 dari total 20 orang panelis konsumen.

Setelah mendapatkan hasil penilaian dari 30 orang panelis meliputi 10 orang panelis profesional dan 20 orang panelis konsumen terhadap bolu kukus buah nangka eksperimen 75% maka penulis dapat mengambil kesimpulan dan dapat membandingkan hasil penilaian yang telah diperoleh. Berikut penilaian gabungan antara panelis profesional dan konsumen :

Tabel 9. Hasil Penilaian Panelis Gabungan Terhadap Cita Rasa Bolu Kukus Buah Nangka Eksperimen 75%

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\Sigma f(x)$	\bar{x}	Kategori
		F	F(x)											
1.	Rasa	6	30	13	52	8	21	24	3	6	-	112	3,73	Enak
2.	Aroma	4	20	12	48	10	24	30	4	8	-	106	3,53	Harum
3.	Warna	5	25	11	44	12	30	36	2	4	-	109	3,63	Menarik
4.	Tekstur	8	40	17	68	5	15	15	-	-	-	123	4,10	Lembut
Total		24	120	53	212	35	90	105	9	18	-	450		3,75

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

Dari data pada tabel hasil penilaian panelis gabungan di atas untuk bolu kukus buah nangka eksperimen 75% yang dilakukan pada 30 (tiga puluh) orang panelis gabungan, dapat diketahui nilai pada masing-masing aspek, yaitu rasa, aroma, warna, dan tekstur sebagai berikut :

- a. Hasil Penilaian Aspek Rasa
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 75% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis gabungan mendapatkan total 112 poin dengan rata-rata nilai 3,73. Dengan demikian kriteria untuk rasa pada kue bolu kukus eskperimen 75% adalah enak.
- b. Hasil Penilaian Aspek Aroma
 Nilai bolu kukus buah nanka eksperimen 75% pada aspek aroma dari hasil penjumlahan penilaian panelis gabungan mendapatkan total 106 poin dengan rata-rata 3,53. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kukus buah nangka eksperimen 75% adalah harum.
- c. Hasil Penilaian Aspek Warna
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 75% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis gabungan mendapatkan total 109 poin dengan rata-rata nilai 3,63. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kukus buah nangka eksperimen 75% adalah menarik.
- d. Hasil Penilaian Aspek Tekstur
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 75% pada aspek tekstur dari hasil penjumlahan penilaian panelis gabungan mendapatkan total 123 poin dengan rata-rata nilai 4,10. Dengan demikian kriteria untuk tekstur pada bolu kukus buah nangka eksperimen 75% adalah lembut

Dengan hasil penilaian pada tabel 3.10 di atas, dapat disimpulkan bahwa bolu kukus buah nangka eksperimen 75% mendapat total nilai 450 poin dengan hasil rata-rata 3,75 dari total 30 orang panelis gabungan.

Hasil Dan Penilaian Terhadap Cita Rasa Bolu Kukus Buah Nangka Eksperimen 50%

Setelah dilakukan uji cita rasa pada panelis professional, penulis telah mendapatkan hasil penilaian. Berikut ini adalah hasil penilaian terhadap bolu kukus buah nangka ekperimen dari panelis professional yang berjumlah 10 (Sepuluh) orang sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Penilaian Panelis Professional Terhadap Cita Rasa Bolu Kukus Buah Nangka Eksperimen 50%

No	Aspek Penilaian	(5)		(4)		(3)		(2)		(1)		$\Sigma f(x)$	\bar{x}	Kategori
		F	F(x)											
1.	Rasa	3	15	4	16	3	9	-	-	-	-	40	4,00	Enak
2.	Aroma	3	15	5	20	2	6	-	-	-	-	41	4,10	Harum
3.	Warna	2	10	4	16	4	12	-	-	-	-	38	3,80	Menarik
4.	Tekstur	5	25	3	12	2	6	-	-	-	-	43	4,30	Sangat Lembut
Total		13	65	16	64	11	33	-	-	-	-	162	4,05	

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2023

Dari data pada tabel hasil penilaian panelis profesional di atas untuk bolu kukus buah nangka eksperimen 50% yang dilakukan pada 10 (sepuluh) orang panelis profesional, dapat diketahui nilai pada masing-masing aspek, yaitu rasa, aroma, warna, dan teksur sebagai berikut :

- a. Hasil Penilaian Aspek Rasa
 Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 50% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 40 poin dengan rata-rata

nilai 4,00. Dengan demikian kriteria untuk rasa pada bolu kukus buah nangka eksperimen 50% adalah enak

b. Hasil Penilaian Aspek Aroma

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 50% pada aspek aroma dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 41 poin dengan rata-rata nilai 4,10. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kuk Hasil Penilaian Aspek.

c. Warna

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 50% pada aspek rasa dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 38 poin dengan rata-rata nilai 3,80. Dengan demikian kriteria untuk aroma pada bolu kukus buah nangka eksperimen 50% adalah menarik.

d. Hasil Penilaian Aspek Tekstur

Nilai bolu kukus buah nangka eksperimen 50% pada aspek tekstur dari hasil penjumlahan penilaian panelis profesional mendapatkan total 43 poin dengan rata-rata nilai 4,30. Dengan demikian kriteria untuk tekstur pada bolu kukus buah nangka eksperimen 50% adalah sangat lembut.

Dengan hasil penilaian pada tabel 3.11 di atas, dapat disimpulkan bahwa bolu kukus buah nangka eksperimen 50% mendapat total nilai 162 poin dengan hasil rata-rata 4,05 dari total 10 orang panelis profesional.

Kandungan Gizi

Berikut merupakan hasil perhitungan dan perbandingan nilai gizi yang terdapat di dalam Bolu Kukus Buah Nangka eksperimen dan Bolu Kukus Buah Nangka Perbandingan.

Tabel 11. Hasil Perhitungan Dan Perbandingan Nilai Gizi Pada Bolu Kukus Buah Nangka Eksperimen Dan Bolu Kukus Buah Nangka Perbandingan

Bolu Kukus Buah Nangka	Kalori (kcal)	Karbohidrat (g)	Lemak (g)	Protein (g)
Pembandingan	1102	167,25	00.46	18,76
Tepung Biji Nangka 100%	805	103,25	10.22	10,76
Tepung Biji Nangka 75%	1155	178,25	10.22	20,76
Tepung Biji Nangka 50%	1155	178,25	10.22	20,76

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2023

Berdasarkan tabel perbandingan informasi gizi di atas, dapat dilihat bahwa Bolu kukus buah nangka perbandingan tinggi akan protein yang memiliki selisih 8 gram dibandingkan kue bolu kukus buah nangka tepung biji nangka.

Biaya Produksi

Perhitungan biaya dalam pembuatan produk sangatlah penting karena bertujuan untuk mengetahui berapa biaya yang dibutuhkan dan dikeluarkan. Berikut merupakan tabel perbandingan biaya antara Bolu kukus Buah Nangka eksperimen dan Bolu kukus Buah Nangka perbandingan.

Tabel 12. Informasi Total Biaya Produksi Bolu Kukus Buah Nangka Eksperimen
Dan Bolu Kukus Buah Nangka Pemanding (per 1 recipe / 10 portions)

Produk Penelitian	Total Biaya Produksi Per 1 Recipe (Rp)	Total Biaya Produksi Per 1 Portions (Rp)
Bolu kukus Buah Nangka Pemanding	37.979,21	3.797,92
Bolu kukus Buah Nangka Eksperimen 100%	51.209,21	5.120,92
Bolu kukus Buah Nangka Eksperimen 75%	47.975,21	4.797,52
Bolu kukus Buah Nangka Eksperimen 50%	44.594,21	4.459,42

Sumber : Hasil Olahan Penulis, 2023

Berdasarkan data diatas, dapat dilihat Bolu kukus buah nangka eksperimen 100% membutuhkan biaya sebesar Rp 51.209,21, kemudian bolu kukus buah nangka eksperimen 75% sebesar Rp 47.975,21, dan bolu kukus buah nangka eksperimen 50% sebesar Rp44.594,21, sedangkan untuk bolu kukus buah nangka pemanding membutuhkan biaya produksi sebesar Rp 37.979,21. Dari biaya tersebut Bolu Kukus Eksperimen memang terlihat lebih mahal dari pada bolu pemanding, jika melihat salah satu bolu eksperiment 100% buah Nangka mendapatkan selisih Rp. 13.230,-, hal tersebut dikarenakan pada pembuatan bolu kukus buah nangka eksperimen menggunakan tepung biji nangka yang relatif mahal yaitu seharga Rp 18.000 /100 gr dibandingkan dengan harga tepung terigu dipasaran dengan harga Rp. 1500/100gr.

Simpulan

1. Cita rasa pada bolu kukus buah nangka pemanding dan kue bolu kukus eksperimen 50% dapat disimpulkan bahwa semua panelis cenderung menyukai kedua jenis kue bolu kukus mekar tersebut, yaitu kue bolu kukus mekar yang menggunakan tepung biji nangka, dan kue bolu kukus mekar pemanding. Namun semua panelis lebih menyukai bolu kukus buah nangka eksperimen 50%. Dapat di lihat dari hasil penilaian 30 orang panelis gabungan dengan total nilai untuk bolu kukus buah nangka eksperimen 50% adalah 490 dengan rata-rata 4,08 dan untuk bolu kukus buah nangka pemanding yaitu 482 dengan nilai rata-rata 4,01 dengan selisih 0,07. Di lihat dari jumlah poin yang di dapatkan bolu kukus buah nangka eksperimen 50% maupun bolu kukus buah nangka pemanding, keduanya memiliki cita rasa yang enak, harum, menarik, dan sangat lembut. Maka dapat disimpulkan bahwa dalam segi cita rasa bolu kukus buah nangka eksperimen 50% dapat bersaing dengan bolu kukus mekar pemanding untuk di perkenalkan kepada masyarakat sebagai inovasi tepung biji nangka.
2. Kandungan gizi Bolu Kukus Buah Nangka eksperimen dan Bolu Kukus Buah Nangka Pemanding menyatakan , bahwa kandungan gizi dari segi kalori , Bolu Kukus Buah Nangka pemanding lebih tinggi , sedangkan dari segi protein Bolu Kukus Buah Nangka eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan Bolu Kukus Buah Nangka pemanding . Dari segi lemak Bolu Kukus Buah Nangka eksperimen lebih rendah di bandingkan dengan Bolu Kukus Buah Nangka pemanding dan dari segi karbohidrat Bolu Kukus

Buah Nangka pembanding lebih rendah dibandingkan Bolu Kukus Buah Nangka eksperimen Maka dapat disimpulkan bahwa gizi Bolu Kukus Buah Nangka eksperimen lebih baik karena memiliki protein yang lebih tinggi , rendah lemak dan karbohidrat yang lebih besar dibandingkan dengan Bolu Kukus Buah Nangka Pembanding.

3. Biaya produksi Bolu Kukus Buah Nangka eksperimen dan Bolu Kukus Buah Nangka pembanding menyatakan bahwa Bolu Kukus Buah Nangka eksperimen memiliki biaya produksi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan Bolu Kukus Buah Nangka pembanding. Dengan demikian , pembuatan Bolu Kukus Buah Nangka dengan menggunakan biji nangka layak untuk diproduksi dan dipasarkan kepada masyarakat . Hal tersebut dapat dilihat dari respond yang baik dari para panelis terhadap bolu kukus buah nangka eksperimen. Aroma dan rasa yang khas dan bahan baku yang tersedia di dalam negeri dan juga sebagai pemanfaatan limbah yang belum dioptimalkan penggunaan yang menjadi salah satu daya tarik pada Bolu Kukus Buah Nangka eksperimen. selain itu, nilai gizi yang terkandung dalam Bolu Kukus Buah Nangka eksperimen lebih baik dari pada Bolu Kukus Buah Nangka pembanding karna gluten free.

Saran

1. Berdasarkan hasil yang telah diberikan oleh panelis professional dan panelis konsumen, untuk Bolu Kukus Buah Nangka eksperimen rasanya masih ditemukan rasa pahit, sebaiknya sebelum biji nangka di jadikan tepung alangkah baiknya di buang kulit luar terlebih dahulu.
2. Selera masyarakat terhadap pemilihan produk berdasarkan kandungan gizi dan komposisi dari tepung biji nangka menjadi penting, karena tepung biji nangka bersifat gluten free dan rendah kalori maka Bolu Kukus Buah Nangka tepung biji nangka cocok untuk orang yang sedang diet rendah kalori agar dapat mengurangi lemak.
3. Harga untuk tepung biji nangka lebih mahal daripada tepung terigu, hal ini terjadi karena jumlah permintaan yang sedikit maka harga tepung biji nangka lebih mahal, maka dari itu perlu pengenalan tentang tepung biji nangka yang sebenarnya menghasilkan penampilan produk yang lebih baik.

Referensi

- Andriani, D. (2012). Studi Pembuatan Bolu Kukus Tepung Pisang Raja. Skripsi Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan: Universitas Hassanudin. Makasar.
- Anggarini, D. T. (2021). Upaya Pemulihan Industri Pariwisata dalam Situasi Pandemi COVID-19. *Pariwisata*, 22-31.
- Diah, A. (2011). Pemanfaatan biji nangka pada pembuatan bakso. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Surabaya: Surabaya.
- Fachruddin, L. (2002). *Membuat Aneka Sari Buah*. Yogyakarta: Kansius.
- Fauzan, Anwar. (2010). Engaruh Penambahan Na-Cmc Dan Gula Pasir Terhadap Kualitas Sari Buah Nangka (Jackfruit). *BIOFARM - Jurnal Ilmiah Pertanian*. Vol 05, No 9
- Ilham, F. M. (2022). Kandungan Gizi. Retrieved from <https://helohehat.com/nutrisi/fakta-gizi/manfaat-biji-nangka-bagi-kesehatan/>
- Khairl, K. (2022). Ekonomi. Retrieved from <https://validnews.id/ekonomi/bps-januarinovember-impor-gandum-indonesia-843-juta-ton>

- Kusmawati, Aan, H. Ujang, dan E. Evi. (2000). Dasar-Dasar Pengolahan Hasil Pertanian. Jakarta: Central Grafika.
- Nasional, B. P. (2020). Rekomendasi Kebijakan Perlindungan Konsumen Sektor Pariwisata. Retrieved from <https://image.bpkp.go.id/bankdata/Rekomendasi-Kebijakan-Perlindungan-Konsumen-Sektor-Pariwisata.pdf>
- Nazir, M. (2013). Metode Penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia. Nonto, A. W. (2011). You Are What You Invest.
- Rohimah, E. (2008). Bolu Kukus. Pendidikan Kesejahteraan. Rukmana, R. (1997). Budidaya Nangka. Yogyakarta: Kanisius. Rukmana, R. (2010). Budidaya Nangka. Yogyakarta: Kanisius.
- Sarnita, S. (2023). Produksi Nangka. Retrieved from <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/produksi-nangka-indonesia-turun-jadi-813756-ton-pada-2022>
- Sudjana, N. (2011). Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2009). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D. Bandung: PT Alfabeta.
- Widyastuti, Y.E. (1993). Nangka dan Cempedak Ragam Jenis dan Pembudidayaan. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Winarmo, F. G. (2002). Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. Zuhra, C. F. (2006). Cita Rasa . Skripsi Departemen Kimia FMIPA: Universitas Sumatera Utara, Medan.