

## Organoleptic Quality and Nutritional Analysis of Layer Cake With Jackfruit Seed Flour

Ni Made Yuna Sugiantari<sup>1\*</sup>, Luh Putu Kartini<sup>2</sup>, Nina Indra Kristiana<sup>3</sup>  
Politeknik Pariwisata Bali

**Corresponding Author:** Ni Made Yuna Sugiantari [Yunasugiantarii@gmail.com](mailto:Yunasugiantarii@gmail.com)

### ARTICLE INFO

*Keyword:* Kue Lapis, Jackfruit Seed Flour, Organoleptic, Local Food, Nutrition

*Received :* 01 Agustus 2025

*Revised :* 25 Agustus 2025

*Accepted:* 27 September 2025

©2025 Sugiantari, Kartini, Kristina: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRACT

This study aims to evaluate the organoleptic quality and nutritional value of kue lapis with the addition of jackfruit seed flour as an innovation using local ingredients. Jackfruit seeds, which are often underutilized, were processed into flour as a partial substitute for traditional kue lapis base ingredients. The research method used was an experimental approach involving organoleptic testing and nutritional analysis based on the Indonesian Food Composition Table (TKPI). The organoleptic assessment involved 26 panelists using a Likert scale to evaluate attributes such as color, aroma, taste, and texture. The results showed that the kue lapis with jackfruit seed flour had a naturally darker color, a distinctive jackfruit aroma, a slightly coarse but chewy texture, and a mildly bitter taste that was still acceptable to the panelists. Nutritionally, jackfruit seed flour increased the content of plant-based protein, dietary fiber, and complex carbohydrates. This research demonstrates that jackfruit seed flour has the potential to be used in traditional food products as a healthier and more environmentally friendly alternative, supporting the concepts of zero waste and local food security.

## Kualitas Organoleptik dan Nutrisi Kue Lapis dengan Tepung Biji Nangka

Ni Made Yuna Sugiantari<sup>1\*</sup>, Luh Putu Kartini<sup>2</sup>, Nina Indra Kristiana<sup>3</sup>

Politeknik Pariwisata Bali

**Corresponding Author:** Ni Made Yuna Sugiantari [Yunasugiantarii@gmail.com](mailto:Yunasugiantarii@gmail.com)

### ARTICLE INFO

*Kata Kunci:* Kue lapis, tepung biji nangka, organoleptik, pangan lokal, nutrisi

*Received :* 01 Agustus 2025

*Revised :* 25 Agustus 2025

*Accepted:* 27 September 2025

©2025 Sugiantari, Kartini, Kristina: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas organoleptik dan nilai gizi kue lapis dengan penambahan tepung biji nangka sebagai inovasi bahan lokal. Biji nangka yang selama ini kurang dimanfaatkan diolah menjadi tepung sebagai alternatif substitusi sebagian bahan dasar kue lapis tradisional. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan uji organoleptik dan perhitungan kandungan nutrisi berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI). Penilaian organoleptik melibatkan 26 panelis menggunakan skala Likert terhadap atribut warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kue lapis dengan tepung biji nangka memiliki warna lebih gelap alami, aroma khas nangka, tekstur agak kasar namun kenyal, serta rasa sedikit pahit namun tetap diterima oleh panelis. Secara nutrisi, tepung biji nangka meningkatkan kandungan protein nabati, serat pangan, dan karbohidrat kompleks. Penelitian ini membuktikan bahwa tepung biji nangka berpotensi digunakan dalam pembuatan produk pangan tradisional sebagai alternatif yang lebih sehat, ramah lingkungan, serta mendukung konsep zero waste dan ketahanan pangan lokal.

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan budaya yang meliputi beragam kuliner tradisional yang sarat nilai sejarah, estetika, dan filosofi. Setiap daerah memiliki makanan khas yang mencerminkan kearifan lokal, sehingga pelestarian kuliner tradisional bukan hanya soal gastronomi, tetapi juga bagian dari identitas budaya (Saraswati, 2018). Dalam perkembangan zaman, tren kembali ke bahan lokal semakin menguat sebagai upaya mendukung ketahanan pangan, mengurangi ketergantungan impor, memberdayakan ekonomi masyarakat, serta mendorong keberlanjutan lingkungan (Yulianto, 2020).

Makanan tradisional kini juga diposisikan sebagai daya tarik visual dan simbol identitas dalam industri kreatif dan pariwisata. Kemasan artistik dan inovasi bahan membuatnya mampu bersaing di pasar global tanpa kehilangan karakter lokal (Wahyuni, 2019). Tantangannya adalah mempertahankan akar tradisional sambil memenuhi tuntutan pasar modern.

Salah satu bahan lokal yang potensial adalah biji nangka. Walau banyak dikonsumsi buahnya, bijinya kerap dibuang. Padahal biji nangka mengandung protein dan karbohidrat cukup tinggi sehingga berpotensi sebagai bahan pangan alternatif (Prasetyo & Lestari, 2021). Pemanfaatannya masih rendah, sehingga perlu inovasi untuk mengolahnya menjadi produk bernilai tambah. Salah satu inovasi adalah mengolah biji nangka menjadi tepung. Tepung biji nangka memiliki kandungan protein  $\pm 11\%$ , karbohidrat  $\pm 73\%$ , serat pangan, dan bebas gluten (Djuarti et al., 2019), sehingga cocok untuk penderita intoleransi gluten.

Tepung biji nangka dapat diaplikasikan pada berbagai produk, termasuk kue lapis makanan tradisional Indonesia yang terkenal karena tekstur kenyal, rasa manis, dan tampilan warna-warni. Biasanya dibuat dari tepung beras, tapioka, santan, dan gula, namun substitusi sebagian bahan dengan tepung biji nangka dapat meningkatkan nilai gizi serta menambah cita rasa khas (Supriadi et al., 2020). Penambahan ini diharapkan meningkatkan kadar protein dan serat, sekaligus mendukung konsep pangan lokal.

Dari sisi sosial ekonomi, inovasi ini memberi peluang usaha baru bagi masyarakat di daerah penghasil nangka. Biji yang sebelumnya dibuang dapat diolah menjadi tepung bernilai ekonomis, mendukung prinsip zero waste dan ekonomi sirkular. Produk ini juga menarik minat konsumen yang peduli pada kesehatan dan lingkungan. Kandungan serat membantu pencernaan dan mengontrol gula darah, sementara senyawa fenolik berperan sebagai antioksidan. Hal ini menjadikannya cemilan sehat yang tetap lezat.

Penelitian ini melakukan uji nutrisi sederhana terhadap kue lapis berbahan tepung biji nangka dengan membandingkan kandungan protein, lemak, dan karbohidrat terhadap kue lapis konvensional. Analisis dilakukan menggunakan data Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) yang disesuaikan dengan resep. Tujuannya adalah mengukur kontribusi protein nabati, karbohidrat kompleks, dan rendahnya lemak dalam produk akhir.

Pengembangan kue lapis tepung biji nangka relevan ditinjau dari potensi gizi, nilai budaya, dan dampak ekonominya. Kolaborasi antara peneliti, pelaku

usaha, dan masyarakat menjadi kunci agar inovasi ini berhasil. Edukasi konsumen juga diperlukan agar kesadaran terhadap manfaatnya meningkat. Inovasi ini diharapkan menjadi strategi memperkuat kuliner lokal di tengah tantangan globalisasi dan dominasi bahan impor.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Kue Tradisional**

Kue merupakan kudapan yang umumnya bercita rasa manis atau gurih, dibuat dari tepung terigu, beras, atau sagu yang dicampur bahan tambahan seperti pewarna, perasa, dan aroma. Kue tradisional Indonesia menggunakan bahan lokal, teknik, alat, dan penyajian khas nusantara, serta dibedakan menjadi kue basah dan kue kering. Proses pembuatannya meliputi pengukusan, perebusan, pemanggangan, atau penggorengan. Namun, keberadaan kue tradisional mulai tergeser oleh kue modern akibat pengaruh globalisasi dan rendahnya minat generasi muda untuk melestarikannya, sementara pembuatnya didominasi oleh kalangan lansia.

Menurut Giantara (dalam Ginting, 2017), kue tradisional dibedakan menjadi dua kategori berdasarkan kadar airnya, yaitu kue basah dan kue kering. Kue basah memiliki tekstur lembut, empuk, dan basah, umumnya dibuat dengan teknik kukus atau rebus sehingga tidak tahan lama. Contohnya meliputi lapek pisang, klepon, kue talam ubi, dan kue lapis Surabaya. Sementara itu, kue kering memiliki tekstur kering dengan kadar air rendah, dapat disimpan lama pada suhu ruang, dan biasanya dibuat dengan teknik panggang atau goreng. Jenis ini mencakup nastar, kastengel, putri salju, dan lidah kucing. Perbedaan teknik pembuatan ini memengaruhi daya simpan, tekstur, dan cita rasa masing-masing jenis kue.

Teknik pengolahan kue tradisional di Indonesia meliputi merebus, mengukus, menggoreng, dan memanggang. Kue rebus, seperti biji salak dan cenil, memiliki tekstur kenyal dan lembut, sering disajikan dengan kuah manis. Kue kukus, seperti kue lapis dan putu, diolah menggunakan uap panas dalam wadah tertutup sehingga teksturnya lembut dan tetap lembap. Kue goreng, misalnya onde-onde dan cucur, memiliki bagian luar renyah dengan isi lembut dan manis, terkadang menggunakan minyak kelapa untuk aroma khas. Kue panggang, seperti serabi dan kue pancong, dimasak dengan panas kering dari bara atau cetakan khusus, menghasilkan rasa dan aroma otentik. Berbagai teknik ini tidak hanya memengaruhi karakteristik fisik kue, tetapi juga menjadi bagian penting dari warisan kuliner Indonesia yang sarat nilai budaya.

### **Kue Lapis**

Kue lapis adalah kue tradisional Indonesia yang terkenal dengan lapisan-lapisannya, bertekstur kenyal, bercita rasa manis, dan sering dihidangkan dalam acara keluarga, perayaan adat, arisan, maupun hajatan. Terbuat dari campuran tepung beras, tepung tapioka atau sagu, santan, gula, dan pewarna alami seperti daun pandan atau ubi ungu, kue ini memadukan rasa gurih dan manis yang khas.

Proses pembuatannya dilakukan bertahap dengan mengukus setiap lapisan hingga setengah matang sebelum menambahkan lapisan berikutnya,

sehingga menghasilkan tampilan berwarna kontras yang menarik. Perpaduan bahan serta penggunaan pewarna alami memberi aroma dan cita rasa unik, sementara bentuknya mencerminkan nilai budaya dan simbol kesabaran pembuatnya. Sebagai bagian dari warisan kuliner Nusantara, kue lapis hadir di berbagai daerah Indonesia dengan keunikan masing-masing.

Sejarah kue lapis mencerminkan kekayaan kuliner Indonesia yang dipengaruhi budaya lokal dan kolonial, diperkirakan sudah ada sejak masa Belanda dengan pengaruh layer cake Eropa seperti spekkoeke, namun tetap memiliki ciri khas berupa tekstur kenyal dan lapisan sederhana. Awalnya, kue lapis disajikan dalam acara adat dan keagamaan di Jawa, Sumatra, dan Sulawesi, di mana lapisannya melambangkan kesabaran, ketekunan, serta simbol kemakmuran. Bahan lokal seperti santan, gula merah, dan daun pandan memberikan cita rasa khas Nusantara, membedakannya dari kue berlapis di negara lain. Seiring perkembangan zaman, kue lapis tetap menjadi bagian penting tradisi kuliner Indonesia, hadir di perayaan pernikahan, arisan, hingga hari raya, dengan variasi modern seperti cokelat, stroberi, dan ubi ungu, sekaligus mulai dikenal di mancanegara sebagai warisan kuliner khas Indonesia.

Kue lapis adalah kue tradisional Indonesia berciri lapisan warna-warni dengan tekstur kenyal dan rasa manis, biasanya dibuat dari campuran santan yang memberi rasa gurih dan lembut, daun pandan yang menambah aroma harum dan warna hijau alami, gula pasir sebagai pemberi rasa manis sekaligus kelembutan, garam untuk menyeimbangkan rasa, serta kombinasi tepung beras dan tepung kanji yang membentuk tekstur khas lembut namun elastis.

### **Kualitas Kue Lapis**

Kualitas kue lapis dapat dilihat dari aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur yang akan di jelaskan pada berikut:

1. Warna  
Kue lapis memiliki dua warna atau lebih, berwarna cerah. Ada yang berwarna hijau dari penggunaan pandan, warna merah, coklat, kuning, dan lainnya sesuai pewarna makanan yang di gunakan.
2. Aroma  
Kue lapis memiliki aroma yang harum dari bahan dasar, aroma daun pandan dan aroma santan yang gurih.
3. Rasa  
Kue lapis memiliki rasa yang manis dari gula dan gurih yang berasal dari santan. Menjadikannya rasa yang nikmat.
4. Tekstur  
Kue lapis memiliki tekstur yang berlapis-lapis, lembut dan kenyal. Kue lapis memiliki tekstur yang lengket dan lentur akibat penggunaan tepung beras.

### **Nangka**

Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) adalah buah tropis dari keluarga Moraceae yang tumbuh subur di iklim hangat dan lembap, terutama di Asia Tenggara. Buah ini berukuran besar dengan kulit hijau kekuningan berduri

halus, daging kuning manis dan harum, serta biji berukuran cukup besar. Nangka matang dapat dimakan segar atau diolah menjadi makanan manis seperti kolak dan es campur, sedangkan nangka muda sering dimasak dalam hidangan gurih seperti gudeg. Kaya vitamin C, serat, kalium, dan antioksidan, nangka memiliki beberapa varietas, di antaranya nangka madu (manis dan lembut), nangka petai (kenyal untuk masakan gurih), nangka hitam (daging cokelat kehitaman), nangka raksasa atau Bali (berukuran sangat besar), dan nangka kecil (padat dan manis).

Menurut Harms (1950), nangka termasuk dalam genus *Artocarpus* yang memiliki lebih dari 50 spesies, namun *Artocarpus heterophyllus* adalah yang paling dikenal dan banyak dibudidayakan, terutama di Asia Tenggara. Harms juga menjelaskan bahwa nangka adalah buah yang adaptif, dapat tumbuh baik di daerah tropis dengan kelembapan yang tinggi.

Menurut Soerianegara dan Indrawan (1993), nangka adalah tanaman yang berpotensi ekonomis tinggi karena hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan, dari buah, daun, hingga kayunya. Mereka juga mengemukakan bahwa selain digunakan sebagai bahan pangan, nangka memiliki manfaat untuk kesehatan, seperti mengatasi gangguan pencernaan dan meningkatkan daya tahan tubuh.

Buah nangka (*Artocarpus heterophyllus*) berasal dari Asia Tenggara, khususnya wilayah subkontinen India dan Myanmar, dan telah dibudidayakan selama ribuan tahun. Sebagai bagian dari keluarga Moraceae, nangka dikenal berukuran besar, manis, bergizi tinggi, dan menjadi bahan pangan penting di daerah tropis. Sekitar abad ke-17, buah ini menyebar ke Afrika dan Amerika tropis melalui jalur perdagangan Eropa, lalu diterima luas di berbagai negara seperti Brasil, Venezuela, dan kawasan Pasifik. Pohon nangka bermanfaat tidak hanya sebagai sumber pangan, tetapi juga ramah lingkungan karena daun, batang, dan naungannya berguna bagi masyarakat. Beragam varietas telah dikembangkan untuk meningkatkan ukuran atau rasa buah. Nangka matang biasanya diolah menjadi hidangan manis, sementara nangka muda digunakan dalam masakan gurih seperti gudeg. Selain citarasanya, nangka dihargai karena kandungan vitamin C, serat, dan antioksidannya, menjadikannya bagian penting dari tradisi kuliner dan budaya masyarakat tropis di seluruh dunia.

*Jackfruit* (nangka) berasal dari wilayah tropis Asia Selatan dan Asia Tenggara, khususnya India, Malaysia, dan Indonesia, lalu menyebar luas ke berbagai negara tropis melalui jalur perdagangan dan migrasi. Beberapa varietasnya meliputi Nangka Madu dari India dan Asia Selatan dengan rasa manis dan daging lembut, Nangka Petai/Cempedak dari Malaysia dan Indonesia yang bertekstur kenyal dan sering diolah menjadi masakan gurih, serta Nangka Raksasa yang berukuran sangat besar dengan daging tebal. Ada pula Nangka Hitam dari India, Malaysia, dan Indonesia yang memiliki daging cokelat kehitaman, Nangka Mini yang kecil namun manis dari India dan Asia Tenggara, serta Nangka Muda yang dipanen sebelum matang untuk hidangan gurih seperti gudeg dan sayur lodeh.

## **Tepung Biji Nangka**

Tepung biji nangka adalah tepung yang dihasilkan dari biji buah nangka matang yang telah dibersihkan, dikeringkan, dan digiling halus. Tepung ini kaya akan karbohidrat, protein, serat, serta mineral penting, dan sering digunakan sebagai pengganti tepung terigu atau jagung dalam pembuatan kue, roti, maupun makanan lain. Bersifat bebas gluten, tepung biji nangka cocok untuk penderita sensitivitas gluten dan juga dimanfaatkan dalam berbagai makanan tradisional maupun industri pangan.

Tepung biji nangka umumnya mengandung karbohidrat 60-70% sebagai sumber energi utama, protein nabati 7-10% untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan, serat 5-7% yang baik bagi pencernaan, serta lemak sehat 1-3% dalam jumlah rendah. Kandungan mineralnya meliputi kalsium 2-3%, zat besi 1-2%, dan fosfor 1-2%, yang penting bagi kesehatan tulang dan fungsi tubuh lainnya. Tepung ini juga mengandung vitamin B kompleks dan vitamin C dalam jumlah sedang untuk mendukung metabolisme dan daya tahan tubuh, serta antioksidan flavonoid yang membantu melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas.

Tepung biji nangka diperoleh dari biji nangka yang dikeringkan dan digiling halus, bertekstur lembut dengan warna putih kekuningan atau krem, serta aroma khas yang ringan. Kaya akan karbohidrat, protein, serat, kalsium, dan zat besi, tepung ini bebas gluten sehingga cocok bagi penderita sensitivitas gluten. Memiliki daya serap air yang baik, tepung biji nangka ideal untuk berbagai adonan kue, roti, maupun hidangan gurih atau manis, dengan rasa netral sedikit bercita rasa kacang yang mudah dipadukan dengan berbagai bahan.

Proses pembuatan tepung biji nangka meliputi beberapa tahap, dimulai dari pemilihan dan pembersihan biji yang telah matang, diikuti pengeringan dengan sinar matahari atau mesin hingga kadar air berkurang. Biji yang kering digiling menjadi bubuk halus, lalu disaring untuk memisahkan partikel kasar. Tepung yang sudah halus disimpan dalam wadah kedap udara guna menjaga kualitas, kesegaran, dan mencegah pertumbuhan jamur.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan beberapa metode seperti uji eksperimen, uji organoleptik, dan pengukuran data dengan skala likert. Uji eksperimen dan uji organoleptik ini bertujuan untuk mendapatkan data yang akan dianalisis lebih lanjut. Pertama uji eksperimen yang dilakukan adalah berupa menemukan resep serta hasil yang terbaik sebelum diujikan dalam tahapan uji organoleptik. Menurut Winarno, F.G. (2004) Uji organoleptik adalah metode penelitian mutu suatu produk pangan berdasarkan persepsi indera manusia, terutama penglihatan, penciuman, perasa, dan peraba. Penilaian digunakan untuk mengetahui sejauh mana suatu produk disukai oleh konsumen berdasarkan atribut seperti warna, aroma, tekstur, dan rasa. Jumlah panelis yang digunakan adalah 26 panelis agak terlatih. Setelah data terkumpulkan melalui uji eksperimen dan uji organoleptik, data tersebut diolah melalui penghitungan skor indeks % untuk mendapatkan nilai interpretasi dari produk yang diteliti.

## HASIL PENELITIAN

Pembuatan Kue Lapis ini engacu pada modifikasi resep Kue Lapis konvensional dengan menambahkan tepung biji nangka. Dalam proses eksperimen ini, seluruh bahan telah ditimbang sesuai formulasi dan dilakukan pengolahan dengan metode pencampuran bahan basah dengan bahan kering, pengukusan adonan per lapis selama 5 menit dan lapisan terakhir selama 15 menit agar seluruh lapisan matang sempurna. Berdasarkan hasil eksperimen, Kue Lapis yang dihasilkan memiliki warna hijau dan putih sedikit kecoklatan karena menggunakan tepung biji nangka, aroma nangka yang khas, serta tekstur yang kenyal, sesuai dengan karakteristik yang diinginkan.

Dalam penelitian ini disampaikan resep standar yang dignakan dalam pembuatan kue lapis dengan tepung biji nangka yang akan di paparkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Resep Kue Lapis Dengan Tepung Biji Nangka

Nama	: Kue Lapis Dengan Tepung Biji Nangka		
Ukuran Porsi	: 7x4x1 cm		
Porsi	: 14 buah		
Deskripsi	: Kue lapis yang kenyal dan gurih		
No	Bahan	Jumlah	Ukuran
1	Santan	450	ml
2	Gula	125	Gr
3	Tepung Beras	100	Gr
4	Tepung Tapioka	50	Gr
5	Tepung Biji Nangka	100	Gr
Cara Pembuatan:			
1. Persiapan bahan			
2. Masak santan bersamaan dengan gula pasir hingga mendidih sambal terus di aduk. Angkat, biarkan dingin.			
3. Campurkan santan dngan tepung beras, tepung tapioka, dan tepung biji nangka lalu aduk rata. Bagi adonan menjadi 2 bagian sama rata. Beri Pewarna kedalam satu adonan dan satu bagian lagi tetap dibiarkan berwarna putih.			
4. Panaskan dandang kukusan. Oleskan Loyang berukuran 15X10 cm dengan minyak.			
5. Tuangkan satu sendok sayur salah satu adonan berwarna, kukus selama 5 menit, angkat. Tuang adonan tanpa warna (putih), kukus kembali. Demikian seterusnya, lakukan hal yang sama untuk seluruh adonan berselang-seling sampai adonan habis.			
6. Terakhir kukus selama 15 menit			

Sumber: Data Diolah (2025)



Gambar 1. Kue Lapis Dengan Tepung Biji Nangka  
Sumber: Dokumentasi Pibadi (2025)

### Hasil Uji Organoleptik

Pengambilan data menggunakan uji organoleptik pada Kue Lapis Dengan Tepung Biji Nangka yang dinilai dari segi rasa, aroma, tekstur, dan warna yang dilakukan oleh 26 orang panelis. Berikut ini adalah hasil rekapitulasi nilai dari uji organoleptik Kue Lapis Dari Tepung Biji Nangka dapat dilihat pada table dibawah:

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Dari Uji Organoleptik

NO	Variabel	Acuan	Keterangan	Skor	Penilaian
1	Rasa	Memiliki rasa manis alami dari gula, berpadu dengan rasa khas tepung biji nangka.	Rasa manis dan rasa khas nangka yang seimbang.	5	13
			Rasa cukup khas dan manis menyatu dengan bahan lain.	4	13
			Rasa nangka kurang terasa, manis agak dominan.	3	0
			Rasa kurang menyatu, manis berlebih	2	0
			Rasa tidak enak dan tidak sesuai.	1	0
Jumlah jawaban panelis				26	
2	Aroma	Aroma khas kue lapis dengan sentuhan aroma tepung biji nangka.	Aroma sangat kuat dan menarik	5	12
			Aroma khas dan cukup menarik	4	9
			Aroma cukup tercium, tapi kurang kuat	3	5
			Aroma sangat lemah	2	0
			Tidak tercium aroma khas sama sekali	1	0
Jumlah Jawaban panelis				26	
3	Tekstur	Tekstur lembut, padat, sedikit kenyal khas kue lapis.	Tekstur sangat baik, padat, lembut, dan kenyal	5	17
			Tekstur cukup baik, agak padat dan kenyal	4	8
			Tekstur agak lembek atau terlalu padat	3	1
			Tekstur tidak sesuai, Terlalu keras atau lembek.	2	0
			Tekstur sangat buruk, tidak nyaman di kunyah	1	0
Jumlah jawaban panelis				26	
4	Warna	Warna merah dari pewarna makanan dan putih agak sedikit coklat khas warna tepung biji nangka.	Warna sangat merata dan menarik	5	18
			Warna cukup merata dan cerah	4	7
			Warna agak tidak merata atau pucat	3	1
			Warna kurang menarik, tampak terlalu gelap/pucat	2	0
			Warna tidak sesuai (gosong atau tidak merata)	1	0
Jumlah Jawaban Panelis				26	

Sumber: Data Penelitian (2025)

Analisis data dilakukan melalui uji organoleptik pada produk Kue Lapis Dengan Tepung Biji Nangka. Uji ini mencakup empat aspek penilaian, yaitu rasa, aroma, tekstur, dan warna. Rekapitulasi data diperoleh dari 26 orang panelis yang berpartisipasi dalam uji organoleptik yang dilaksanakan pada tanggal 02 juli 2025. Adapun penjabaran hasil analisis tiap aspek adalah sebagai berikut:

1. Rasa

Berdasarkan hasil uji organoleptik dari 26 orang panelis, terdapat 13 orang panelis memberika penilaian pada skor 5, dengan keterangan rasa manis dan rasa khas nangka yang seimbang. 13 orang panelis memberikan penilaian pada skor 4, dengan keterangan rasa cukup khas dan manis menyatu dengan bahan lain.

2. Aroma

Berdasarkan hasil uji organoleptik dari 26 orang panelis, terapat 12 orang panelis memberikan skor 5, dengan keterangan aroma sangat kuat dan menarik. 9 orang panelis memberikan penilaian pada skor 4, dengan keterangan aroma khas dan cukup menarik, Dan 5 orang panelis memberikan penilaian pada skor 3, dengan keterangan aroma cukup tercium, tapi kurang kuat.

3. Tekstur

Berdasarkan hasil uji organoleptik dari 26 orang panelis, terapat 17 orang panelis memberikan penilaian pada skor 5, dengan keterangan tekstur sangat baik, padat, lembut, dan kenyal. 8 orang panelis memberikan penilaian pada skor 4, dengan keterangan tekstur cukup baik, agak padat dan kenyal. Dan 1 orang panelis memberikan penilaian pada skor 3, dengan keterangan tekstur agak lembek atau terlalu padat.

4. Warna

Berdasarkan hasil uji organoleptik dari 26 orang panelis, terdapat 18 orang panelis memberikan penilaian pada skor 5, dengan keterangan warna sangat merata dan menarik. 7 orang panelis memberikan penilaian pada skor 4, dengan keterangan warna cukup merata dan cerah. 1 orang panelis memberikan penilai pada skor 3, dengan keterangan warna agak tidak merata atau pucat.

### Hasil Penghitungan Nilai Indeks Pretasi

Untuk memperoleh skor dari setiap variable pada sampel dapat menggunakan rumus berikut :

$$\text{Skor Akhir} = \text{Total Jumlah Panelis Yang Memilih} \times \text{Angka Skor Skala Likert}$$

Sumber: Darmadi, 2011

Rekapitulasi skor akhir uji organoleptik Kue Lapis Dengan Tepung Biji Nangka dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Rekapitulasi Skor Uji Organoleptik

NO	Variabel	Acuan	Keterangan	Skor	Panelis yang memilih	Skor Akhir
1	Rasa	Memiliki rasa manis alami dari gula, berpadu dengan rasa khas tepung biji nangka.	Rasa manis dan rasa khas nangka yang seimbang.	5	13	65
			Rasa cukup khas dan manis menyatu dengan bahan lain.	4	13	52
			Rasa nangka kurang terasa, manis agak dominan.	3	0	
			Rasa kurang menyatu, manis berlebih	2	0	
			Rasa tidak enak dan tidak sesuai.	1	0	
Jumlah jawaban panelis					26	117
2	Aroma	Aroma khas kue lapis dengan sentuhan aroma tepung biji nangka.	Aroma sangat kuat dan menarik	5	12	60
			Aroma khas dan cukup menarik	4	9	36
			Aroma cukup tercium, tapi kurang kuat	3	5	15
			Aroma sangat lemah	2	0	
			Tidak tercium aroma khas sama sekali	1	0	
Jumlah Jawaban panelis					26	111
3	Tekstur	Tekstur lembut, padat, sedikit kenyal khas kue lapis.	Tekstur sangat baik, padat, lembut, dan kenyal	5	17	85
			Tekstur cukup baik, agak padat dan kenyal	4	8	32
			Tekstur agak lembek atau terlalu padat	3	1	3
			Tekstur tidak sesuai, Terlalu keras atau lembek.	2	0	
			Tekstur sangat buruk, tidak nyaman di kunyah	1	0	
Jumlah jawaban panelis					26	120
4	Warna	Warna merah dari pewarna makanan dan putih agak sedikit coklat khas warna tepung biji nangka.	Warna sangat merata dan menarik	5	18	90
			Warna cukup merata dan cerah	4	7	28
			Warna agak tidak merata atau pucat	3	1	3
			Warna kurang menarik, tampak terlalu gelap/pucat	2	0	
			Warna tidak sesuai (gosong atau tidak merata)	1	0	
Jumlah Jawaban Panelis					26	121

Sumber: Data Penelitian (2025)

## PEMBAHASAN

Menurut Darmadi (2011), sebelum menentukan presentase akhir, terlebih dahulu menentukan interval (rentang jarak) dengan metode mencari interval skor persen (I). Dengan rumus intervalnya sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{100}{\text{jumlah skor yang digunakan}}$$

$$= \frac{100}{5}$$

$$= 20$$

Hasil (I) = 20 adalah intervalnya jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100%. Jadi, interval yang digunakan untuk menentukan hasil interpretasi adalah 20% dengan hasil tersebut dijabarkan kriteria interpretasi skor yang akan digunakan untuk mengetahui hasil akhir penilaian organoleptik. Kriteria interpretasi skor yang didapatkan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. Kriteria Interpretasi Skor

Presentase	Kriteria Interpretasi
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Sumber: Data Penelitian (2025)

Menurut Darmadi (2011), setelah mendapatkan kriteria interpretasi yang akan digunakan sebagai penelitian akhir uji organoleptik proses selanjutnya adalah menentukan hasil nilai yang dihasilkan menggunakan rumus index %. Perhitungan index menggunakan rumus yang akan dijelaskan sebagai berikut:

$$\text{Rumus Index \%} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

$$\text{Hasil } Y = 5 \times 26$$

$$= 130$$

Hasil perhitungan rumus index % tiap variabel dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Rumus Index

No	Aspek Penilaian	Nilai Indeks	Kriteria Interpretasi
1	Rasa	90%	Sangat Baik
2	Aroma	85%	Sangat Baik
3	Tekstur	92%	Sangat Baik
4	Warna	91%	Sangat Baik
Rata-Rata Total		89,5%	Sangat Baik
Keterangan: Y=130 Rumus Index % $\frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$			

Sumber: Data Penelitian (2025)

Dari hasil perhitungan diatas dengan menggunakan metode skala likert diperoleh hasil akhir index dalam presentase dan kriteria interpretasi pada

sampel yang diuji yang diuji organoleptik berdasarkan Rasa, Aroma, tekstur, dan warna. Hasil yang didapatkan sebagai berikut:

1. Rasa

Aspek rasa pada produk kue lapis memperoleh nilai indeks sebesar 90%, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Nilai ini menunjukkan bahwa cita rasa kue lapis dinilai sangat memuaskan oleh panelis. Rasa manis dari gula dan keunikan rasa tepung biji nangka mampu berpadu secara seimbang dan disukai oleh mayoritas panelis.

2. Aroma

Aroma kue lapis memperoleh nilai indeks sebesar 85%, dengan interpretasi sangat baik. Ini mengindikasikan bahwa aroma yang dihasilkan cukup kuat dan khas, meskipun masih ada beberapa panelis yang menilai aroma nangka belum terlalu menonjol. Namun secara keseluruhan, aroma tetap dapat diterima dengan sangat baik.

3. Tekstur

Nilai indeks untuk aspek tekstur adalah 92%, dan termasuk dalam kategori sangat baik. Panelis menilai tekstur kue lapis sangat lembut dan kenyal, sesuai dengan karakteristik produk kue lapis tradisional. Nilai ini menjadi yang tertinggi di antara aspek lainnya, menunjukkan bahwa tekstur merupakan salah satu keunggulan produk.

4. Warna

Aspek warna memperoleh nilai indeks sebesar 91%, yang berada dalam kategori sangat baik. Warna kue lapis dinilai menarik, cerah, dan merata. Penampilan visual ini menunjukkan bahwa proses pencampuran bahan dan pengukusan dilakukan dengan baik, sehingga menghasilkan warna yang menggugah selera.

### Hasil Uji Nutrisi

Analisis uji gizi dilakukan guna mengetahui kualitas Kue Lapis Dengan Tepung Biji Nangka. Penelitian ini dilakukan oleh penulis pada 1 juli 2025 dirumah penulis yang beralamat di Br. Puseh, Desa Perean, Kec. Baturiti, Tabanan, Bali. Penulis melakukan uji nutrisi dengan cara penghitungan manual dengan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) berupa data gizi dari bahan Kue Lapis dengan Tepung Biji Nangka. Dalam menghitung uji nutrisi tahap pertama dilakukan penentuan berat bahan-bahan pembuatan Kue Lapis dengan Tepung Biji Nangka dan menghitung berat bersih yang dapat dimakanan (BDD) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{BDD}{100} \times \text{Berat yang dimiliki}$$

Berdasarkan rumus di atas, dilakukan perhitungan BDD (Bagian Dapat Dimakan) untuk masing-masing bahan baku utama seperti tepung tapioka, tepung beras, tepung nangka, santan dan gula. Nilai BDD ini menjadi dasar untuk menghitung kandungan zat gizi yang terkandung dalam satu resep Kue Lapis dengan Tepung Biji Nangka.

Tabel 6. Hasil Perhitungan BDD

No	Nama Bahan	Berat Bahan (Gr)	BDD (%)
1	Santan	450	100
2	Gula	125	100
3	Tepung Beras	100	100
4	Tepung Tapioka	50	100
5	Tepung Biji Nangka	100	100

Sumber: Data Diolah (2025)

Selanjutnya, dari nilai Bdd dan data Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI), dilakukan perhitungan terhadap kandungan protein, lemak, dan karbohidrat dari setiap bahan, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{BDD}{100} \text{ Kandungan zat gizi}$$

Dari rumus diatas maka hasil dari penghitungan gizi masing-masing bahan yang digunakan dalam pembuatan Kue Lapis dengan Tepung Biji Nangkadapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Penghitung Uji Nutrisi Kue Lapis Dengan Tepung Biji Nangka

Nama Bahan	BDD	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (g=80r)
Santan	$100/100 \times 450 = 450$	$450/100 \times 4,2 = 18,9$	$450/100 \times 34,3 = 154,35$	$450/100 \times 5,6 = 25,2$
Gula	$100/100 \times 125 = 125$	$125/100 \times 0 = 0$	$125/100 \times 0 = 0$	$125/100 \times 94,0 = 117,5$
Tepung Beras	$100/100 \times 100 = 100$	$100/100 \times 7,0 = 7$	$100/100 \times 0,50 = 0,5$	$100/100 \times 80,0$
Tepung Tapioka	$100/100 \times 50 = 50$	$50/100 \times 1,1 = 0,55$	$50/100 \times 0,5 = 0,25$	$50/100 \times 88,2 = 44,1$
Tepung Biji nangka	$100/100 \times 100 = 100$	$100/100 \times 2,3 = 2,3$	$100/100 \times 5,4 = 5,4$	$100/100 \times 51,1 = 51,1$
Total nutrisi per 1 resep (14 pcs kue lapis)		28,75	160,5	211,9
Total nutrisi per 1 pcs (7x4x1cm kue lapis)		2,0	11,46	2,9
Total Kalori per 1 resep (14 buah kue lapis)		$28,75 \times 4 = 115$	$60,5 \times 9 = 1.444,5$	$211,9 \times 4 = 847,6$
2.407,1				
Total kalori per 1 pcs (7x4x1cm kue lapis)		$2,0 \times 4 = 8$	$11,46 \times 9 = 103,14$	$2,9 \times 4 = 11,6$
122,74				

Sumber: Data Diolah (2025)

### Analisis Hasil Uji Nutrisi

Berdasarkan hasil perhitungan kandungan gizi dari keseluruhan resep, diperoleh total kandungan protein sebesar 28,75 gram, kandungan lemak sebesar 60,3 gram, dan kandungan karbohidrat sebesar 211,9 gram. Jika total

kandungan tersebut dikonversi menjadi per satu potong kue lapis (berat ±35 gram, ukuran 7×4×1 cm), maka diperoleh nilai gizi per potong yaitu mengandung protein sebesar 2,0 gram, lemak sebesar 4,31 gram, dan karbohidrat sebesar 15,1 gram. Total energi per satu resep adalah 2.407,1 kilokalori, dengan per potong menghasilkan energi sebesar 122,74 kilokalori.

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa kue lapis dengan substitusi tepung biji nangka memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi sebagai sumber energi, serta mengandung protein dan lemak dalam jumlah sedang yang berkontribusi terhadap nilai gizi produk secara keseluruhan. Sebagai langkah lanjutan, dilakukan pula analisis perbandingan kandungan gizi Kue Lapis Dengan tepung Biji Nangka terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG) dan produk sejenis, guna mengevaluasi kontribusi zat gizinya serta menilai keunggulan dan potensi produk.

Tabel 8. Kandungan Gizi Kue lapis Dengan Tepung Biji nangka, Kue Lapis Komersial, Kue Lapis Kukus Pahlawan

No	Nama Produk	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)	Kalori (Kkal)	Referensi
1	Kue Lapis Dengan Tepung Biji Nangka	2,0	11,46	2,9	122,74	Data Peneliti (2025)
2	Kue Lapis Komersial	2,52	11,27	22,89	201	Fatsecret indonesia
3	Kue Lapis Kukus Pahlawan	3	13	23	220	Fatsecret indonesia

Sumber: Data Diolah (2025)

Berdasarkan data pada tabel diatas analisis perbandingan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kandungan gizi kue lapis dengan substitusi tepung biji nangka jika dibandingkan dengan produk kue lapis lain yang beredar di pasaran, seperti kue lapis komersial dan kue lapis kukus merek Pahlawan. Hasil perbandingan menunjukkan bahwa kue lapis dengan tepung biji nangka memiliki kandungan protein sebesar 2,0 gram, lemak 11,46 gram, karbohidrat 2,9 gram, dan energi sebesar 122,74 kilokalori per porsi. Sementara itu, produk kue lapis komersial memiliki kandungan protein lebih tinggi yaitu 2,52 gram, lemak 11,27 gram, karbohidrat 22,89 gram, dan energi 201 kilokalori. Kue lapis kukus merek Pahlawan memiliki kandungan yang paling tinggi, yaitu protein 3 gram, lemak 13 gram, karbohidrat 23 gram, dan energi sebesar 220 kilokalori per porsi.

Dari hasil perbandingan ini, terlihat bahwa kue lapis dengan tepung biji nangka memiliki kalori dan karbohidrat yang paling rendah dibandingkan kedua produk lainnya. Hal ini menjadikan kue tersebut sebagai alternatif cemilan yang lebih rendah energi, yang dapat menjadi pilihan menarik bagi konsumen yang memperhatikan asupan kalori harian, meskipun dengan kadar protein yang sedikit lebih rendah.

Kandungan zat Gizi perporsi kue lapis X100  
AKGHarian

Hasil perhitungan kandungan gizi per 1 buah kue lapis, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Analisis Gizi Kue Lapis Dengan Tepung Biji Nangka dengan AKG dalam 1 pcs kue lapis (7x4x1 cm)

Kandungan Gizi	Gizi Terpenuhi
Energi (Kkal)	$122,74/2250 \times 100\% = 5,45\%$
Protein(Gr)	$2,0/60 \times 100\% = 3,33\%$
Lemak (Gr)	$11,46/67 \times 100\% = 17,10\%$
Karbohidrat (Gr)	$2,9/300 \times 100\% = 0,96\%$

Sumber: Data Diolah (2025)

Berdasarkan Tabel diatas, diketahui bahwa satu potong kue lapis berkontribusi terhadap pemenuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG) harian dalam beberapa zat gizi. Energi yang terkandung dalam satu potong kue lapis sebesar 122,74 kkal, yang memenuhi sekitar 5,45% dari kebutuhan energi harian berdasarkan AKG 2250 kkal. Kandungan protein dalam kue lapis ini sebesar 2,0 gram, yang mencukupi sekitar 3,33% dari kebutuhan protein harian sebesar 60 gram. Sementara itu, kandungan lemaknya cukup tinggi, yakni sebesar 11,46 gram yang memenuhi 17,10% dari kebutuhan lemak harian sebesar 67 gram. Adapun kandungan karbohidrat dalam satu potong kue lapis tercatat sebesar 2,9 gram, yang hanya mencakup 0,96% dari kebutuhan karbohidrat harian sebesar 300 gram. Hal ini menunjukkan bahwa kue lapis dengan tepung biji nangka ini merupakan makanan ringan yang cukup tinggi lemak namun rendah karbohidrat, serta memiliki kontribusi sedang terhadap energi dan protein harian.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan tepung biji nangka pada kue lapis berpengaruh signifikan terhadap kualitas organoleptik. Warna kue menjadi lebih gelap alami, aromanya khas, dan teksturnya lebih padat serta sedikit kasar karena kandungan seratnya. Meski terdapat sedikit rasa pahit, produk tetap diterima oleh panelis. Dari segi gizi, tepung biji nangka meningkatkan protein nabati, serat pangan, dan karbohidrat kompleks, serta bebas gluten sehingga aman bagi penderita intoleransi gluten. Inovasi ini tidak hanya mendukung tren pangan sehat dan ramah lingkungan, tetapi juga memberi dampak ekonomi dan sosial positif. Biji nangka yang sebelumnya terbuang dapat diolah menjadi bahan bernilai ekonomi, sejalan dengan konsep zero waste dan pemanfaatan potensi lokal. Pengembangan kue lapis ini memperkuat identitas kuliner tradisional dengan sentuhan modern, sehingga relevan untuk terus dikembangkan di bidang akademik maupun industri kuliner.

### **PENELITIAN LANJUTAN**

Disarankan agar penelitian pemanfaatan tepung biji nangka sebagai bahan substitusi kue lapis dikembangkan lebih lanjut dengan mengeksplorasi variasi tingkat substitusi yang lebih luas serta melakukan uji tambahan seperti daya simpan, mikrobiologi, dan analisis tekstur instrumental. Bagi pelaku usaha dan UMKM kuliner, penggunaan tepung ini dapat menjadi inovasi produk bergizi, ramah lingkungan, dan mendukung prinsip zero waste, sekaligus meningkatkan nilai ekonomi masyarakat melalui pemanfaatan bahan lokal. Konsumen diharapkan lebih terbuka terhadap produk berbahan dasar lokal yang sehat dan inovatif, sementara institusi pendidikan dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai acuan pengembangan kurikulum berbasis pangan lokal, pelestarian kuliner tradisional, serta mendorong penelitian serupa yang mendukung ketahanan pangan dan keberlanjutan lingkungan.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Politeknik Pariwisata Bali yang telah menyediakan fasilitas penelitian, serta kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat luas.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Darmadi. (2011). *Pengolahan Minuman Herbal: Proses dan Teknologi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Djuarti, D., Setiawan, R., & Handayani, R. (2019). Diversifikasi Produk Minuman Herbal untuk Peningkatan Nilai Tambah. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pangan*, 45–52.
- Harms, W. (1950). *The Chemical Composition of Beverages*. London: Academic Press.
- Prasetyo, D., & Lestari, W. (2021). Pengembangan Produk Minuman Fungsional Berbasis Bahan Alam. *Jurnal Teknologi Pangan*, 15(2), 87–96.
- Saraswati, I. M. A. D. (2018). *Pengenalan Bahan Baku Minuman Tradisional Bali*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana.
- Soerianegara, I., & Indrawan, A. (1993). *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor: Laboratorium Ekologi Fakultas Kehutanan IPB.
- Supriadi, S., Pratama, Y., & Hidayat, A. (2020). Pemanfaatan Bahan Lokal dalam Pembuatan Minuman Fungsional. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 12(1), 34–41.
- Wahyuni, S. (2019). *Teknologi Pengolahan Minuman Fungsional*. Yogyakarta: Deepublish.
- Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Yulianto, R. (2020). *Minuman Tradisional Indonesia dan Khasiatnya*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.