Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
5 (3) 2025, Page: 33348-33354

Pengaruh Substitusi Nasi Putih dengan Nasi Singkong terhadap Karakteristik Tekstur dan Penerimaan Konsumen Terhadap Organoleptik Nasi Goreng

Jordan Fernando[1], Eva Amalia[2]
[1]Politeknik Pariwisata Batam
[2]Politeknik Pariwisata Batam

Corresponding Author: Jordan.fernando8888@gmail.com

Published: November , 2025

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji pengaruh penggantian sebagian beras putih dengan beras singkong terhadap karakteristik sensorik dan penerimaan konsumen terhadap nasi goreng. Tiga tingkat penggantian 50%, 60%, dan 70% beras singkong diformulasikan untuk mengevaluasi pengaruhnya terhadap atribut penampilan, aroma, rasa, dan tekstur. Sebanyak 38 panelis, yang terdiri dari evaluator terlatih dan tidak terlatih, berpartisipasi dalam penilaian sensorik. Uji hedonik dan kualitas hedonik dianalisis menggunakan uji ANOVA satu arah untuk menentukan perbedaan signifikan antar perlakuan, diikuti dengan uji rentang ganda Duncan untuk perbandingan lebih lanjut jika diperlukan. Hasil menunjukkan bahwa penambahan beras singkong secara signifikan mempengaruhi atribut tekstur, sementara warna, aroma, dan rasa tetap berada dalam rentang sensorik yang dapat diterima di semua formulasi. Tingkat penggantian 50% menunjukkan kinerja sensorik yang paling stabil, sedangkan proporsi yang lebih tinggi, terutama formulasi 70%, memperkenalkan karakteristik singkong yang lebih khas, terutama tercermin dalam kelembutan tekstur dan aroma singkong yang sedikit lebih kuat. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa nasi singkong dapat berfungsi sebagai pengganti parsial yang layak untuk nasi putih dalam masakan nasi goreng tanpa menyebabkan penurunan yang signifikan dalam penerimaan sensorik secara keseluruhan. Hal ini mendukung potensi penggunaan singkong sebagai sumber karbohidrat alternatif lokal, yang dapat mempromosikan diversifikasi pangan sambil menawarkan keunggulan nutrisi, terutama bagi individu yang mencari makanan pokok dengan indeks glikemik rendah. Studi ini menekankan pentingnya memanfaatkan bahan baku lokal yang tersedia untuk meningkatkan keragaman diet dan mengurangi ketergantungan pada karbohidrat olahan.
Kata kunci: Nasi Goreng, Nasi Singkong, Organoleptik, Eksperimen

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Nasi merupakan makanan pokok utama masyarakat Indonesia dan menjadi sumber karbohidrat terbesar dalam pola konsumsi sehari-hari. Namun, konsumsi nasi putih berlebih diketahui dapat meningkatkan risiko penyakit degeneratif, khususnya diabetes melitus, karena kandungan indeks glikemiknya yang relatif tinggi (Hu et al., 2012). Oleh sebab itu, muncul kebutuhan untuk melakukan diversifikasi pangan yang mampu mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap nasi putih, sekaligus menyediakan pilihan karbohidrat yang lebih sehat. Nasi sebagai makanan pokok di Indonesia sangat bergantung pada produksi beras sehingga perlu adanya diversifikasi nasi dari bahan pokok lainnya seperti Singkong (Lingkungan, 2017). Singkong (Manihot Esculenta) merupakan salah satu bahan pangan lokal dengan potensi besar sebagai alternatif pengganti nasi putih. Umbi singkong memiliki kandungan karbohidrat, serat pangan, vitamin, dan mineral, serta indeks glikemik yang lebih rendah dibandingkan beras putih, sehingga lebih aman

dikonsumsi oleh individu dengan risiko hiperglikemia (Montagnac et al., 2009). Selain itu, singkong mudah dibudidayakan, tersedia sepanjang tahun, serta berharga terjangkau, menjadikannya bahan pangan strategis dalam mendukung ketahanan pangan nasional (FAO, 2013). Singkong memiliki kandungan gizi yang menjadikannya alternatif pangan yang lebih sehat dibandingkan beras putih. Dalam setiap 100 gram singkong terkandung energi sebesar 146–154 kkal, karbohidrat 34–36,8 gram, serat tinggi, serta berbagai mineral penting seperti kalsium (33–77 mg), fosfor (24–40 mg), zat besi (1 mg), dan vitamin C sekitar 30 mg (Nasi et al., 2021). Kandungan serat dan karbohidrat kompleks pada singkong berperan dalam menjaga kesehatan pencernaan, menurunkan risiko peradangan, serta membantu mengontrol kadar gula darah. Sementara itu, beras putih memiliki indeks glikemik tinggi sekitar 82, sedangkan singkong memiliki indeks glikemik lebih rendah, yaitu 55–79 tergantung varietas dan cara pengolahan (Hartasari, 2016).

Indeks glikemik yang lebih rendah pada singkong menunjukkan pelepasan glukosa ke dalam darah yang lebih lambat, sehingga lebih aman bagi penderita atau individu berisiko diabetes melitus. Dengan komposisi gizi tersebut, nasi singkong dinilai memiliki potensi yang lebih menyehatkan dibandingkan nasi putih, karena mampu memberikan energi yang cukup tanpa menyebabkan lonjakan kadar gula darah secara signifikan. Salah satu bentuk pemanfaatan singkong yang berpotensi diterima masyarakat adalah substitusi nasi putih dengan nasi singkong pada produk populer seperti nasi goreng. Nasi goreng dipilih karena merupakan makanan praktis, digemari lintas usia, dan telah menjadi bagian dari budaya kuliner Indonesia. Namun, penggunaan nasi singkong dapat memengaruhi karakteristik fisik, terutama tekstur, serta aspek organoleptik seperti rasa, aroma, dan penampilan (Ardiyansyah & Endang Sri, 2019). Berdasarkan hal tersebut, penelitian mengenai pengaruh substitusi nasi putih dengan nasi singkong terhadap karakteristik tekstur serta penerimaan konsumen melalui uji organoleptik penting dilakukan sebagai kontribusi terhadap pengembangan produk pangan berbasis bahan lokal, meningkatkan nilai tambah singkong, sekaligus memperluas peluang diversifikasi pangan sehat tanpa mengurangi aspek cita rasa yang disukai konsumen. Hal tersebut diatas sesuai dengan tren atau perubahan pola konsumsi masyarakat modern semakin mengarah pada makanan yang tidak hanya mengenyangkan, tetapi juga memiliki nilai gizi dan manfaat kesehatan. Kesadaran masyarakat untuk mengurangi konsumsi nasi putih mulai meningkat karena kandungan indeks glikemiknya yang cukup tinggi dapat berdampak pada kesehatan, khususnya terkait risiko obesitas dan diabetes melitus (Purbowati & Kumalasari, 2023). Oleh sebab itu, muncul dorongan untuk mencari bahan pangan alternatif yang lebih sehat namun tetap dapat diterima oleh lidah masyarakat Indonesia.

Indeks glikemik merupakan indikator yang menggambarkan kecepatan pelepasan glukosa ke dalam aliran darah setelah mengonsumsi suatu makanan, serta digunakan untuk mengelompokkan bahan pangan berdasarkan pengaruhnya terhadap kadar gula darah(Nasi et al., 2021). Singkong sebagai salah satu komoditas lokal memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan dalam diversifikasi pangan. Produksi singkong di Indonesia cukup tinggi dan ketersediaannya relatif stabil sepanjang tahun, sehingga bahan ini berpeluang besar untuk dijadikan alternatif sumber karbohidrat (Syawlia, 2025) . Selain nilai gizinya yang mendukung kesehatan, pemanfaatan singkong dalam berbagai olahan modern dapat meningkatkan daya saing pangan lokal sekaligus mengurangi ketergantungan pada beras. Dengan demikian, singkong tidak hanya berperan sebagai sumber energi, tetapi juga sebagai komoditas strategis dalam mewujudkan kemandirian pangan nasional (Qinthara et al., 2024). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penglihatan (untuk warna, bentuk, penampilan), penciuman (untuk aroma), perabaan (untuk tekstur, kekerasan9lebih halus).), dan pengecapan (untuk rasa).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan metode kuantitatif eksperimen dengan uji organoleptik untuk mengetahui bentuk, tekstur, rasa, warna, dan aroma.Penelitian kuantitatif menurut kamus besar bahasa indonesia (Indonesia, n.d.) kualitatif berarti berdasarkan jumlah atau banyaknya jadi dapat disimpulkan penelitian kuantitatif pengumpulan datanya menggunakan angka. Data adalah

kumpulan fakta atau informasi mentah yang dikumpulkan melalui observasi, pengukuran, atau pencatatan; data inilah yang menjadi bahan dasar untuk analisis dan pengambilan keputusan dalam penelitian (Olson, 2021).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di rumah pribadi peneliti.Uji yang digunakan pada penelitian ini dengan jumlah 38 panelis. (Muhammad Ismail et al., 2017) menyatakan uji afektif minimal menggunakan 30 panelis dalam skala labotarium. data diuji dari panelis yang dipilih yaitu Panelis terlatih sebanyak 8 orang yang terdiri dari penjual nasi goreng di beberapa daerah di kota Batam serta panelis tidak terlatih sebanyak 30 orang yang merupakan konsumen nasi goreng pada beberapa rumah makan dan warung serta tempt penjualan nasi goreng di kota Batam. Waktu yang dibutuhkan untuk penelitian ini dilakukan dalam jangka waktu 3 bulan dari bulan Agustus hingga Oktober 2025. Kuesioner dibagikan berisi pertanyaan dimana melibatkan panelis telatih dan panelis tidak terlatih.

Teknik Analisis

Analisis pada penelitian ini dilakukan dengan cara organoleptik hedonik dan mutu hedonik agar mengetahui tingkat kesukaan pada panelis dalam penelitian. Organoleptik hedonik merupakan penilaian yang melibatkan 5 hal yaitu sangat suka, suka, cukup suka,tidak suka, sangat tidak suka.Sementara mutu hedonik digunakan untuk menilai dari warna, aroma, rasa, tekstur.Data dari hasil penelitian dianalisis melalui ANOVA untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan dari hasil penelitian. Jika terdapat perbedaan yang signifikan secara nyata. Jika ada perbedaan yang signifikan akan dilanjutkan uji DUNCAN untuk mengetahui faktor perbedaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Resep dan Prosedur Pembuatan

Formulasi subtitusi nasi menajdi nasi singkong terbagi menjadi 3 sample :

Tabel 1. Formulasi perbandingan antar sample

Formula	Nasi Singkong	Nasi Putih
NG007	50%	50%
NG008	60%	40%
NG009	70%	30%

Tabel 2. Formulasi nasi goreng menggunakan nasi singkong

	NG007	NG008	NG009
Nasi Pingkong	75 gr	90 gr	105 gr
Nasi Putih	75 gr	60 gr	45 gr
Bawang Putih	20 gr	20 gr	20 gr
Kecap	30 gr	30 gr	30 gr
Telur	1 butir	1 butir	1 butir
Garam	2 gr	2 gr	2 gr

(Sumber : Data Pribadi dan Website Unilever)

Proses pembuatan penelitian mengacu kepada (Unilever Food Solution, 2025). Sementara modifikasi untuk bahan subtitusi diperoleh dari pada (Liu et al., 2022). Pembuatan nasi singkong dilakukan dengan cara menggunakan singkong yang sudah dikupas kemudian dijemur, ketika singkong sudah melalui tahap dijemur akan melalui proses pencucian pada singkong dan pada akhirnya dikeringkan lagi. Pada tahap akhir pengeringan, singkong diubah menjadi tepung singkong. Tepung singkong tersebut kemudian dicampur air secara berkala untuk mengasilkan butiran seperti nasi analog, kemudian dikukus selama beberapa menit dan beras analog dari singkong dapat diolah menjadi beberapa olahan (Wylis Arief et al., 2018). Nasi putih dan nasi singkong digramasi dan didiamkan didalam kulkas selama semalaman agar kedua nasi tidak lengket satu sama lain, kemudian panaskan wajan tumis bawang putih dan telur. Setelah cukup beraroma masukan nasi singkong & nasi putih dan berikan bumbu berupa kecap dan garam. Masak hingga semuabumbu merata. Untuk mengetahui tingkat kesukaan produk maka dilakukan uji hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan.

Uji Hedonik

Uji hedonik bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan produk secara keseluruhan bedasarkan panca Indera. Uji hedonik juga dilakukan melalui metode *ONE-WAY ANOVA* untuk mengetahui tingkat kesukaan produk dari panca indera. Apabila signifikan, akan dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan*.

Tabel 3. Hasil Uji Hedonik

Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
Sig 0,05<0,785	Sig 0,05<0,369	Sig 0,05<0,345	Sig 0,05>0,001

Bedasarkan uji Hedonik *ONE-WAY ANOVA* dapat disimpulkan data uji hedonik pada tabel 3 diketahui nilai signifikan yang diperoleh dapat diketahui dalam aspek warna, aroma, dan rasa diketahui tidak ada perubahan signifikan sedangkan untuk aspek tekstur diketahui bahwa terjadinya perubahan yang signifikan sehingga diperlukan uji *Duncan*

Tabel 4. Hasil Uji Duncan

Nilai Tekstur

Duncan[a]

		Subset for alpha = 0.05		
Tekstur	N	1	2	3
NG009	38	1.84		
NG008	38		2.58	
NG007	38			3.68
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 38.000.

Berdasarkan hasil uji Duncan, diketahui bahwa perlakuan NG009, NG008, dan NG007 menunjukkan perbedaan nyata terhadap nilai tekstur, dengan NG007 memiliki nilai tertinggi dan NG009 terendah. Sementara untuk meneliti perbedaan ketiga sample tersebut juga telah dilakukan uji mutu hedonik untuk produk tersebut.

Uji Mutu Hedonik

Uji Mutu-Hedonik bertujuan untuk meneliti apakah ada perbedaan signifikan antar formula yaitu 50%, 60%, 70% dalam pembuatan Nasi Goreng. Olah data dilakukan dengan metode *ONE-*

WAY ANOVA untuk melihat perbedaan dari ketiga sample. Apabila signifikan, akan dilanjutkan dengan uji Duncan dengan ($p < 0,05$) untuk mengetahui perbedaan tiap sample.

Tabel 5. Hasil Mutu Uji Hedonik

Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
Sig 0,05>0,001	Sig 0,05<0,001	Sig 0,05<0,001	Sig 0,05>0,001

Bedasarkan uji Mutu Hedonik ONE-WAY ANOVA dapat disimpulkan data uji mutu hedonik pada tabel 5 diketahui nilai signifikan yang diperoleh dapat diketahui dalam aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur diketahui ada perubahan signifikan sehingga diperlukan uji *Duncan* pada semua aspek.

Tabel 6. Hasil Uji Duncan Mutu Hedonik Warna

Nilai Warna

Duncan[a]

Warna	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
NG007	38	2.08		
NG008	38		3.11	
NG009	38			4.08
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 38.000.

Berdasarkan hasil uji *Duncan* diketahui bahwa perlakuan NG007, NG008, dan NG009 menunjukkan perbedaan nyata terhadap nilai warna, dengan NG009 memiliki warna coklat tua dan NG007 lebih memili warna coklat emas pucat.

Tabel 7. Hasil Uji Duncan Mutu Hedonik Aroma

Nilai Aroma

Duncan[a]

Aroma	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
NG007	38	2.11		
NG008	38		3.45	
NG009	38			4.55
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 38.000.

Berdasarkan hasil uji Duncan diketahui bahwa perlakuan NG007 agak beraroma dan NG008 memiliki aroma yang netral sedangkan NG009 menunjukkan aroma singkong agak kuat.

Tabel 8. Hasil Uji Duncan Mutu Hedonik Rasa

Nilai Rasa

Duncan[a]

Rasa	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
NG007	38	2.16		
NG008	38		3.29	
NG009	38			4.55

Berdasarkan hasil uji *Duncan* diketahui bahwa perlakuan NG007 memiliki aspek tidak gurih dan NG008 memiliki rasa gurih sedangkan NG009 menunjukkan rasa sedikit lebih gurih.

Tabel 9. Hasil Uji Duncan Mutu Hedonik Tekstur

Nilai Tekstur

Duncan[a]

Tekstur	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
NG007	38	2.08		
NG008	38		3.26	
NG009	38			4.37
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 38.000.

Berdasarkan hasil uji Duncan diketahui bahwa perlakuan NG007 memiliki tekstur agak keras dan NG008 memiliki tekstur lunak sedangkan NG009 menunjukkan tekstur sangat cukup lunak.

KESIMPULAN

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penggantian sebagian nasi putih dengan nasi singkong pada olahan nasi goreng masih dapat diterima oleh konsumen tanpa mengubah karakteristik sensori secara berarti. Warna, rasa, aroma, dan tekstur produk tetap berada dalam kisaran penilaian yang disukai, menunjukkan bahwa nasi singkong dapat digunakan sebagai bahan substitusi yang sesuai. Selain memberikan variasi bahan pangan, nasi singkong juga menawarkan manfaat kesehatan berkat indeks glikemiknya yang lebih rendah, sehingga lebih aman bagi penderita diabetes dan masyarakat yang ingin mengontrol asupan gula. Temuan ini menegaskan pentingnya inovasi pangan lokal berbasis singkong sebagai langkah menuju diversifikasi makanan pokok yang sehat dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiyansyah & Endang Sri. (2019). Kajian Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Beras Singkong (Manihot Esculenta Crantz) Dengan Modifikasi Secara Pemanasan Study Of Physicochemical and Organoleptic Properties of Cassava Rice (Manihot Esculenta Crantz) by Heating Modification. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol, 19(1), 78–88.

FAO. (2013). Cassava, a 21st century crop. In Save and grow: cassava, a guide to sustainable production intensification. http://www.fao.org/ag/save-and-grow/cassava/en/1/index.html

Hartasari, R. F. (2016). Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia Vol. 3 No. 2 Desember 2016 67. 3(2), 67–73.

Hu, E. A., Pan, A., Malik, V., & Sun, Q. (2012). White rice consumption and risk of type 2 diabetes : meta-analysis and systematic review. 1454(March), 1–9. https://doi.org/10.1136/bmj.e1454

Indonesia, K. B. B. (n.d.). Kuantitatif Menurut KBBI. https://kbbi.web.id/kuantitatif#google_vignette

Lingkungan, J. (2017). FOOD DIVERSIFICATION TO SUPPORT FOOD SCURITY. 1(1), 1–10.

Liu, C. Y., Amani, R., Sulaiman, S., Mahmood, K., Ariffin, F., & Mohammadi Nafchi, A. (2022). Formulation and characterization of physicochemical, functional, morphological, and antioxidant properties of cassava-based rice analogue. Food Science and Nutrition, 10(5), 1626–1637. https://doi.org/10.1002/fsn3.2785

Montagnac, J. A., Davis, C. R., & Tanumihardjo, S. A. (2009). Nutritional value of cassava for use as a staple food and recent advances for improvement. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 8(3), 181–194. https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2009.00077.x

Muhammad Ismail, A., Eka Putra, D., Agribisnis, M., & Negeri Jember Jln Mastrip Kotak Pos, P. (2017). Inovasi Pembuatan Abon Ikan Cakalang Dengan Penambahan Jantung Pisang. Agritech, XIX(1), 45–54.

Nasi, C., Menuju, S., & Beras, N. (2021). Citra nasi singkong menuju nasi beras, mungkinkah? III(September 2020).

Purbowati, & Kumalasari, I. (2023). Indeks Glikemik Nasi Putih dengan Beberapa Cara Pengolahan. Amerta Nutrition, 7(2), 224–229. https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2.2023.224-229

Qinthara, F., Kusuma, F. N. D., & Dzahabiyah, S. A. (2024). Potensi Singkong Sebagai Alternatif Beras Menjunjung Diversifikasi Pangan Nasional: Pengaplikasian Singkong Sebagai Bahan Pokok Kampung Adat Cireundeu. Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2(1), 119–126. https://doi.org/10.5281/zenodo.12515658

Syawlia, R. M. (2025). Optimalisasi potensi komoditas singkong menjadi komoditas strategis. Badan Keahlian DPR RI, 1–2.

Unilever Food Solution. (2025). 25 Resep Nasi Goreng Simple, Variasi Menu Jualan Yang Pasti Laris! https://www.unileverfoodsolutions.co.id/id/inspirasi-chef/ragam-selera-di-restoran-indonesia/rahasia-resep-nasi-goreng-jadi-menu-andalan-yang-disuka-semua.html

Wylis Arief, R., Novitasari, E., & Asnawi, R. (2018). Food Diversification of Cassava as Functional Food Instead of Rice in Lampung. Planta Tropika: Journal of Agro Science, 6(2), 62–69. https://doi.org/10.18196/pt.2018.081.62-69