SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah
https://ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/sentri
Email: sentri@nusantaraglobal.ac.id
DOI: https://doi.org/10.55681/sentri.v5i7.6971

Vol. 5, No. 7, July 2026
e-ISSN: 2963-1130
pp. 3559-3562

Pemanfaatan Daging Kodok Sawah (*Fejervarya cancrivora*) sebagai Inovasi Produk Kuliner Sate Tradisional

Ito Garcia Febrianto[1], Sri Yulianto Fajar Pradapa[1*], Artin Bayu Mukti[1]
[1]Program Studi Perhotelan, Universitas Stikubank, Indonesia

*Corresponding Author's e-mail: fajarpradapa@edu.unisbank.ac.id

Article History:
Received: June 22, 2026
Revised: July 17, 2026
Accepted: July 31, 2026

Keywords:
Consumer Acceptance; Culinary Innovation; Frog Meat; Organoleptic Tests; Traditional Satay

Abstract: *As the demand for sustainable alternative protein grows, rice paddy frog (Fejervarya cancrivora) meat emerges as a promising option. However, its potential remains hindered by cultural stigma and an unfamiliar natural aroma. This study addresses this challenge by transforming frog meat into a familiar local favorite—satay—and evaluating how consumers accept it. Using a quantitative descriptive approach, we gathered insights from 30 selected respondents through hedonic and sensory intensity evaluations. The results are highly encouraging, showing an overall consumer acceptance rate of 80.00%. Texture and taste led the preferences (83.33% each), followed closely by color (80.00%) and aroma (66.66%). Notably, these acceptance scores surpass previous studies that processed amphibian meat without using a familiar culinary format. We found that combining an acid treatment, distinctive satay spices, and precise grilling successfully masked the undesirable aromas and boosted overall appeal. These findings confirm that adapting unconventional ingredients into well-loved traditional dishes is an effective strategy for local food diversification.*

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article under the CC–BY-SA license

How to cite: Febrianto, I. G., Pradapa, S. Y. F., & Mukti, A. B. (2026). Pemanfaatan Daging Kodok Sawah (Fejervarya cancrivora) sebagai Inovasi Produk Kuliner Sate Tradisional. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, *5*(7), 3559–3562. https://doi.org/10.55681/sentri.v5i7.6971

PENDAHULUAN

Kodok sawah telah lama menjadi bagian dari kekayaan kuliner daerah di Indonesia, dengan ragam olahan seperti swikee di Purwodadi, pepes kodok di wilayah Sunda, hingga rica-rica kodok di Manado. Meskipun memiliki kandungan protein tinggi, rendah lemak, dan rendah kolesterol, konsumsi daging kodok masih terbatas dan sering dianggap sebagai bahan pangan yang tidak lazim atau berbau kurang sedap. Hambatan ganda berupa persepsi budaya serta tantangan teknis pengolahan aroma alami menjadi penyebab utama potensi pangan ini belum tergarap secara maksimal.

Sate merupakan salah satu hidangan tradisional yang memiliki penerimaan paling luas di seluruh lapisan masyarakat Indonesia. Karakteristik rasa yang kaya rempah, aroma pembakaran khas, serta tampilan yang menarik membuatnya menjadi wadah yang tepat untuk memperkenalkan bahan baku baru tanpa mengubah kebiasaan konsumsi masyarakat. Penelitian ini bertujuan mengembangkan formulasi sate daging kodok yang dapat menutupi kelemahan karakteristik alami bahan, serta membandingkan tingkat penerimaannya dengan hasil penelitian sejenis untuk memperkuat bukti efektivitas pendekatan yang digunakan.

KAJIAN TEORITIS

a. Karakteristik Daging Kodok dan Tantangan Pengolahan

Daging kodok sawah memiliki serat otot halus dan jaringan ikat yang tipis, sehingga menghasilkan tekstur lembut dan rasa netral yang mudah menyerap bumbu (De Almeida et al, 2017). Namun, senyawa volatil basa dari habitat aslinya sering menimbulkan bau tanah atau amis yang dapat mengurangi minat konsumen. Belitz dkk. (2009) menjelaskan bahwa penggunaan bahan asam seperti jeruk nipis dapat mengubah senyawa basa tersebut menjadi bentuk tidak mudah menguap, sehingga secara signifikan menurunkan intensitas aroma tidak diinginkan.

b. Penerimaan Produk Non-Konvensional dan Format Kuliner

Margaretha dan Edwin (2012) menyatakan bahwa kesesuaian bentuk dan cita rasa produk baru dengan referensi kuliner yang sudah dikenal konsumen akan menurunkan hambatan psikologis. Hal ini sejalan dengan temuan Brewer (2016) bahwa adaptasi bahan baru ke dalam produk tradisional terbukti lebih cepat diterima dibandingkan menciptakan jenis hidangan yang sama sekali baru. Uji organoleptik dengan skala hedonik menjadi alat ukur yang paling tepat untuk memvalidasi hal ini di kalangan konsumen awam (Lawless & Heymann, 2010).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Penadaran, Kecamatan Gubug, Kabupaten Grobogan di Bulan Desember 2025. Menggunakan rancangan kuantitatif deskriptif dengan sampel 30 responden tersebut adalah *panelis tidak terlatih (panelis konsumen)* yang diambil dari masyarakat lokal Desa Penadaran untuk mengukur tingkat penerimaan pasar secara objektif.berusia 18–50 tahun yang memenuhi kriteria inklusi. Proses pengolahan meliputi perendaman jeruk nipis 15 menit, marinasi bumbu sate Madura selama 60 menit, dan pembakaran arang selama 7 menit dengan pengolesan bumbu kacang. Data dikumpulkan melalui kuesioner penilaian hedonik 5 poin, kemudian dianalisis menggunakan persentase deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Uji Organoleptik

Tabel 1. Tingkat Preferensi Konsumen terhadap Sate Daging Kodok

Atribut	Sangat Suka (%)	Suka (%)	Netral (%)	Kurang Suka (%)	Sangat Tidak Suka (%)	Total Positif (%)
Warna	33,33	46,67	20,00	0,00	0,00	80,00
Aroma	33,33	33,33	30,00	3,34	0,00	66,66
Tekstur	50,00	33,33	16,67	0,00	0,00	83,33
Rasa	40,00	43,33	16,67	0,00	0,00	83,33
Keseluruhan	46,67	33,33	20,00	0,00	0,00	80,00

Sumber: Hasil Olah Data Peneliti, 2025

b. Pembahasan dan Perbandingan dengan Penelitian Lain

Secara keseluruhan, penerimaan produk mencapai 80,00% yang tergolong sangat tinggi. Jika dibandingkan dengan penelitian Astuti dkk. (2018) terhadap olahan daging kodok tanpa format kuliner populer, tingkat penerimaan pada penelitian tersebut hanya mencapai 62,50%, dengan aroma dan rasa sebagai hambatan utama. Perbedaan signifikan

ini menunjukkan bahwa penggunaan format sate yang sudah dikenal masyarakat terbukti efektif menurunkan hambatan psikologis sekaligus menutupi kelemahan karakteristik alami bahan.

Pada atribut tekstur yang mencapai 83,33% kesukaan, hasil ini selaras dengan temuan De Almeida dkk. (2017) yang menyatakan bahwa daging katak memiliki tekstur empuk lebih disukai dibandingkan daging ayam atau sapi jika diolah dengan teknik pengempukan yang tepat. Namun pada penelitian De Almeida, kesukaan terhadap rasa hanya mencapai 71,20%, sedangkan pada penelitian ini mencapai 83,33%. Hal ini disebabkan oleh penggunaan bumbu marinasi sate yang kaya rempah dan gula aren, yang menutupi rasa netral sekaligus memperkuat cita rasa yang sudah biasa dinikmati konsumen.

Untuk atribut aroma yang mencapai 66,66% kesukaan, angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan penelitian Suhartati dkk. (2018) yang hanya memperoleh 45,00% kesukaan pada aroma olahan daging amfibi tanpa perlakuan asam pendahuluan. Hal ini membuktikan efektivitas perendaman jeruk nipis dalam mengurangi bau khas lingkungan hidup kodok, sebagaimana dijelaskan dalam prinsip kimia pangan Belitz dkk. (2009). Sisa penilaian netral pada atribut aroma lebih disebabkan oleh kebaruan kombinasi aroma rempah dan asap pada bahan kodok, bukan karena aroma yang tidak menyenangkan.

Ditinjau dari aspek warna sebesar 80,00%, hasil ini mendukung temuan Ali dan Imtiaz (2016) bahwa karamelisasi bumbu kecap dan gula pada proses pembakaran menghasilkan warna cokelat keemasan yang sesuai dengan ekspektasi visual konsumen terhadap produk sate, sehingga memperkuat penerimaan secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa pengolahan daging kodok sawah menjadi sate menghasilkan tingkat penerimaan konsumen sebesar 80,00%, lebih tinggi dibandingkan penelitian sejenis yang tidak menggunakan format kuliner yang akrab. Keunggulan utama terdapat pada tekstur dan rasa (83,33%), yang didukung oleh efektivitas perlakuan asam serta formulasi bumbu khas sate.

SARAN

Disarankan untuk menyusun SOP baku produksi, melakukan kajian kelayakan ekonomi, serta menguji variasi bumbu lain guna memperluas preferensi pasar. Penelitian selanjutnya juga disarankan membandingkan dengan bahan protein alternatif lain untuk memperkaya data diversifikasi pangan lokal.

DAFTAR REFERENSI

Aberle, E. D., Forrest, J. C., Gerrard, R. L., & Mills, E. W. (2012). *Principles of Meat Science* (5th ed.). Dubuque, IA: Kendall Hunt Publishing Company.

Ali, S., & Imtiaz, M. (2016). Recent advances in marination technology for meat tenderization. *Journal of Food Processing & Technology, 7*(12), 1–5. https://doi.org/10.4172/2157-7110.1000632

Astuti, M., Suwandono, A., & Sumardi. (2018). Preferensi konsumen terhadap daging katak (*Rana catesbeiana*) sebagai bahan pangan alternatif. *Jurnal Pangan dan Agroindustri, 6*(1), 1–8.

Belitz, H. D., Grosch, W., & Schieberle, P. (2009). *Food Chemistry* (4th ed.). Berlin: Springer.

Brewer, M. S. (2016). Reducing meat spoilage and extending shelf life. In *The Meat Science and Technology* (pp. 335–342). Cambridge: Woodhead Publishing.

De Almeida, A. P. P., Lima, R. C., Silva, F. A., & Bezerra, A. P. (2017). Sensory profile of frog meat (*Lithobates catesbeianus*) cultivated in different systems. *Journal of Food Science and Technology, 54*(12), 4059–4066. https://doi.org/10.1007/s13197-017-2871-3

Lawless, H. T., & Heymann, H. (2010). *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices* (2nd ed.). New York: Springer.

Margaretha, S., & Edwin, J. (2012). Analisis pengaruh dimensi kualitas produk terhadap kepuasan konsumen kuliner tradisional. *Jurnal Manajemen Pemasaran, 7*(2), 22–30.

Suhartati, T., Huda, N., & Setiawati, E. (2018). Karakteristik mutu fisik dan organoleptik daging olahan lokal. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak, 13*(2), 20–28.

AMSA (American Meat Science Association). (2015). *Research Guidelines for Cookery, Sensory Evaluation, and Instrumental Tenderness Measurements of Meat* (2nd ed.). Champaign, IL: American Meat Science Association.

Calkins, C. R., & Sullivan, G. A. (2007). Adding ingredients to improve meat quality. *The Beef Improvement Federation Proceedings*, 39, 165–177.

Fellows, P. J. (2017). *Food Processing Technology: Principles and Practice* (4th ed.). Cambridge: Woodhead Publishing.

Guerrero, L., Claret, A., Verbeke, W., Enderli, G., Zakowska-Biemans, S., Vanhonacker, F., & Hersleth, M. (2013). Perception of traditional food products in six European regions using free word association. *Food Quality and Preference, 28*(2), 465–476.

Huff-Lonergan, E., & Lonergan, S. M. (2005). Mechanisms of water-holding capacity of meat: The role of postmortem biochemical and structural changes. *Meat Science, 71*(1), 194–204.

Judge, M. D., Aberle, E. D., Forrest, J. C., Hedrick, H. B., & Merkel, R. A. (1989). *Principles of Meat Science* (2nd ed.). Dubuque, IA: Kendall Hunt Publishing.

Kandeepan, G., Anjaneyulu, A. S. R., Kondaiah, N., Mendiratta, S. K., & Lakshmanan, V. (2009). Effect of age and gender on the processing characteristics of buffalo meat. *Meat Science, 83*(1), 10–14.

Kralik, G., Kralik, Z., Grčević, M., Hanžek, D., & Galović, O. (2018). Quality of frog meat as an alternative protein source. *Journal of Food Quality, 2018*, 1–8.

Pearson, A. M., & Dutson, T. R. (1994). *Quality Attributes and Their Measurement in Meat, Poultry and Fish Products*. London: Blackie Academic & Professional.

Resurreccion, A. V. A. (2014). *Consumer Sensory Testing for Product Development*. New York: Springer.

Soeparno. (2015). *Ilmu dan Teknologi Daging* (6th ed.). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Toldrá, F. (2017). *Lawrie's Meat Science* (8th ed.). Cambridge: Woodhead Publishing.

Warriss, P. D. (2010). *Meat Science: An Introductory Text* (2nd ed.). Wallingford: CABI Publishing.

Winarno, F. G. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Yusop, S. M., O'Sullivan, M. G., Kerry, J. F., & Kerry, J. P. (2012). Influence of processing and packaging on sensory properties of meat products. *Meat Science, 91*(4), 423–430.

Zhou, G. H., Xu, X. L., & Liu, Y. (2010). Preservation technologies for fresh meat—A review. *Meat Science, 86*(1), 119–128.