Sinergi : Jurnal Ilmiah Multidisiplin
E-ISSN : 3109-0559
Volume 2 Nomor 11 Tahun 2026
Copyright © 2026 The Author(s)
https://publikasi.ahlalkamal.com/index.php/sinergi

Organoleptik Kerupuk Ikan dengan Penambahan Penyedap Rasa Alami Limbah Kepala dan Kulit Udang

Deming Sarta Panca Putra[1], Cici Andriani[2], Lucy Fridayati[3], Rahmi Holinesti[4]
[1,2,3,4]Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang, Indonesia
Email : ciciandriani@fpp.unp.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penambahan penyedap rasa alami dari limbah kepala dan kulit udang pada konsentrasi 0%, 5%, 10%, dan 15% terhadap kualitas sensori kerupuk ikan. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yang terdiri atas empat perlakuan dan tiga pengulangan. Penilaian organoleptik dilakukan oleh lima panelis terlatih dari dosen Program Studi Tata Boga di Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang. Parameter yang dinilai meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANAVA) pada taraf 5% dan uji Duncan apabila terdapat pengaruh nyata. Hasil menunjukkan bahwa penambahan penyedap berpengaruh nyata terhadap bentuk (Fhitung=5,01), warna (Fhitung=19,44), dan aroma (Fhitung=16,81), tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur (Fhitung=1,10) dan rasa (Fhitung=2,82). Nilai rata-rata tertinggi untuk bentuk dan rasa diperoleh pada konsentrasi 10%, sedangkan warna, aroma, dan tekstur pada konsentrasi 15%. Dengan demikian, pengaruh penambahan penyedap berbeda pada setiap atribut sensori.

Kata kunci: kerupuk ikan; limbah udang; penyedap alami; organoleptik; kualitas sensori

Abstract

This study aimed to analyze the effect of adding natural seasoning made from shrimp head and shell waste at concentrations of 0%, 5%, 10%, and 15% on the sensory quality of fish crackers. The experiment used a one-factor Completely Randomized Design (CRD) consisting of four treatments and three replications. Organoleptic evaluation was conducted by five trained panelists who were lecturers in the Culinary Arts Study Program at the Faculty of Tourism and Hospitality, Universitas Negeri Padang. The evaluated attributes were shape, color, aroma, texture, and taste. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) at the 5% significance level, followed by Duncan's test when significant effects were found. The results indicated significant effects on shape (F=5.01), color (F=19.44), and aroma (F=16.81), but no significant effects on texture (F=1.10) or taste (F=2.82). The highest mean scores for shape and taste were obtained at the 10% treatment, while color, aroma, and texture had the highest mean scores at 15%. These findings indicate that the effect of shrimp-waste seasoning differs across sensory attributes.

Keywords: fish crackers; natural seasoning; organoleptic; sensory quality; shrimp waste

PENDAHULUAN

Kerupuk ikan merupakan produk olahan berbahan dasar daging ikan dan bahan berpati, terutama tepung tapioka. Produk ini melalui tahapan pencampuran, pembentukan adonan, pengukusan, pendinginan, pengirisan, pengeringan, dan penggorengan. Kualitas kerupuk ikan dipengaruhi oleh komposisi bahan dan kondisi pengolahan. Karakteristik yang umum diamati meliputi bentuk, warna, aroma, rasa, serta tekstur atau kerenyahan. Purnomo dkk. (2019) menunjukkan bahwa perbandingan daging ikan dan tepung tapioka dapat memengaruhi kualitas kerupuk ikan gabus.

Aroma dan rasa merupakan atribut penting dalam membentuk karakteristik sensori kerupuk ikan. Salah satu upaya untuk memperkuat cita rasa produk adalah penggunaan penyedap berbahan alami. Kepala dan kulit udang merupakan hasil samping pengolahan udang yang masih dapat dimanfaatkan. Pemanfaatan hasil samping tersebut berpotensi meningkatkan nilai guna bahan perikanan sekaligus mengurangi jumlah limbah yang dibuang.

Penelitian terdahulu telah mengkaji penggunaan kaldu kepala udang vaname sebagai flavor pada kerupuk kemplang ikan lele (Akbar, Riyadi, & Jaya, 2017), serta bubuk kepala udang sebagai penambah flavor pada kerupuk tapioka (Massi dkk., 2023, sebagaimana dirujuk dalam skripsi sumber). Kajian tersebut memperlihatkan potensi hasil samping udang dalam formulasi kerupuk. Namun, penelitian yang menjadi dasar artikel ini menguji penggunaan gabungan limbah kepala dan kulit udang pada kerupuk ikan serta menilai lima atribut sensori sekaligus.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penambahan penyedap rasa alami dari limbah kepala dan kulit udang dengan konsentrasi 0%, 5%, 10%, dan 15% terhadap kualitas sensori kerupuk ikan yang meliputi bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa.

METODE

Penelitian merupakan penelitian eksperimen dengan satu faktor perlakuan, yaitu konsentrasi penyedap rasa alami dari limbah kepala dan kulit udang. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat taraf perlakuan: X0 (0%), X1 (5%), X2 (10%), dan X3 (15%). Setiap perlakuan direncanakan dalam tiga pengulangan. Persentase penambahan dihitung berdasarkan berat tepung tapioka sebanyak 500 g, sehingga jumlah penyedap masing-masing perlakuan adalah 0 g, 25 g, 50 g, dan 75 g.

Kode	Konsentrasi	Berat penyedap
X0	0%	0 g
X1	5%	25 g
X2	10%	50 g
X3	15%	75 g

Penelitian dilaksanakan di Workshop Tata Boga, Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang. Waktu pelaksanaan dalam skripsi dicantumkan pada Mei 2026. Objek penelitian adalah kerupuk ikan berbahan

daging ikan tongkol dan tepung tapioka yang diberi penyedap alami dari limbah kepala dan kulit udang.

Penyedap dibuat dari kepala dan kulit udang yang dibersihkan dengan air mengalir, ditiriskan, dijemur sekitar dua jam, kemudian dioven selama 1,5 jam pada suhu 190°C. Bahan kering selanjutnya dihaluskan menggunakan blender hingga berbentuk serbuk. Serbuk digunakan sesuai konsentrasi perlakuan. Formula dasar kerupuk ikan menggunakan 500 g tepung tapioka, 250 g daging ikan tanpa tulang, 150–250 ml air dingin, 10 g garam, 5–10 g bawang putih, 5 g gula, 3 g baking soda, dan 3 g merica.

Pembuatan kerupuk dilakukan dengan menghaluskan daging ikan, mencampurkannya dengan bumbu, kemudian menambahkan tepung tapioka dan air secara bertahap. Penyedap udang ditambahkan sesuai perlakuan dan diaduk hingga merata. Adonan dibentuk memanjang, dikukus hingga matang, didinginkan, diiris dengan ketebalan seragam, dikeringkan, lalu digoreng dengan kondisi yang sama untuk setiap perlakuan.

Data penelitian merupakan data primer dari penilaian lima panelis terlatih yang berasal dari dosen Program Studi D3 dan S1 Tata Boga, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan, Universitas Negeri Padang. Uji organoleptik meliputi bentuk (bulat seragam), warna (kecokelatan), aroma (khas udang), tekstur (renyah), dan rasa (gurih khas udang). Data dianalisis menggunakan ANAVA pada taraf signifikansi 5%. Jika terdapat pengaruh nyata, analisis dilanjutkan dengan Duncan Multiple Range Test (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rerata skor organoleptik pada setiap perlakuan menunjukkan respons yang berbeda untuk masing-masing atribut. Ringkasan rerata dan hasil uji ANAVA disajikan pada Tabel 2.

Atribut	X0 (0%)	X1 (5%)	X2 (10%)	X3 (15%)	F hitung	Keputusan
Bentuk	2,33	2,73	3,27	3,00	5,01	Nyata
Warna	2,53	2,60	3,53	3,60	19,44	Nyata
Aroma	2,13	2,73	3,53	3,87	16,81	Nyata
Tekstur	3,87	3,87	4,00	4,07	1,10	Tidak nyata
Rasa	2,73	3,13	3,93	3,80	2,82	Tidak nyata

Keterangan: Nilai rerata dan F hitung disalin dari hasil analisis dalam skripsi. Ftabel perlakuan pada taraf 5% = 3,49.

Kualitas bentuk

Rerata kualitas bentuk (bulat seragam) meningkat dari 2,33 pada X0 menjadi 2,73 pada X1 dan 3,27 pada X2, kemudian turun menjadi 3,00 pada X3. Hasil ANAVA menunjukkan Fhitung 5,01 lebih besar daripada Ftabel 3,49, sehingga penambahan penyedap berpengaruh nyata terhadap bentuk kerupuk ikan. Uji Duncan menunjukkan seluruh perlakuan berbeda nyata; rerata tertinggi diperoleh pada X2 (10%). Hasil ini menunjukkan bahwa konsentrasi 10% menghasilkan penilaian bentuk paling tinggi dari panelis dalam rentang perlakuan yang diuji.

Kualitas warna

Rerata warna (kecokelatan) berada pada rentang 2,53–3,60. Nilai tertinggi terdapat pada X3 (15%) sebesar 3,60, diikuti X2 sebesar 3,53, X1 sebesar 2,60, dan X0 sebesar 2,53. ANAVA menghasilkan Fhitung 19,44, lebih besar daripada Ftabel 3,49, sehingga terdapat pengaruh nyata. Uji Duncan menunjukkan X3 tidak berbeda nyata dengan X2, sedangkan X1 tidak berbeda nyata dengan X0. Dengan demikian, perlakuan 10% dan 15% memberikan penilaian warna yang relatif setara dan lebih tinggi daripada perlakuan 0% dan 5%.

Kualitas aroma

Rerata aroma khas udang meningkat seiring dengan konsentrasi penyedap, yaitu 2,13 (X0), 2,73 (X1), 3,53 (X2), dan 3,87 (X3). Nilai Fhitung sebesar 16,81 lebih besar daripada Ftabel 3,49, yang berarti penambahan penyedap berpengaruh nyata terhadap aroma. Uji Duncan menunjukkan seluruh perlakuan berbeda nyata satu sama lain. Perlakuan 15% menghasilkan rerata tertinggi, sehingga paling kuat dinilai memiliki aroma khas udang.

Kualitas tekstur

Rerata tekstur renyah relatif berdekatan, yaitu 3,87 pada X0 dan X1, 4,00 pada X2, serta 4,07 pada X3. Meskipun X3 memiliki rerata tertinggi, hasil ANAVA menunjukkan Fhitung 1,10 lebih kecil daripada Ftabel 3,49. Dengan demikian, penambahan penyedap pada konsentrasi yang diuji tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tekstur. Temuan ini menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi penyedap tidak menghasilkan perubahan tekstur yang cukup kuat secara statistik.

Kualitas rasa

Rerata rasa gurih khas udang adalah 2,73 (X0), 3,13 (X1), 3,93 (X2), dan 3,80 (X3). Nilai tertinggi secara deskriptif terdapat pada X2 (10%). Namun, Fhitung sebesar 2,82 lebih kecil daripada Ftabel 3,49, sehingga perbedaan tersebut tidak signifikan pada taraf 5%. Oleh karena itu, konsentrasi 10% hanya dapat disebut memiliki rerata tertinggi, bukan terbukti lebih baik secara statistik dibandingkan perlakuan lainnya.

Secara keseluruhan, penyedap rasa alami dari limbah kepala dan kulit udang memberikan pengaruh nyata terhadap bentuk, warna, dan aroma, tetapi tidak terhadap tekstur dan rasa. Respons yang berbeda antaratribut menunjukkan bahwa penambahan bahan tidak serta-merta meningkatkan seluruh aspek sensori secara bersamaan. Konsentrasi 10% menghasilkan rerata tertinggi pada bentuk dan rasa, sedangkan konsentrasi 15% menghasilkan rerata tertinggi pada warna, aroma, dan tekstur. Karena tekstur dan rasa tidak berbeda nyata, penetapan konsentrasi terbaik secara keseluruhan perlu mempertimbangkan tujuan produk dan pengujian daya terima konsumen.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penambahan penyedap rasa alami dari limbah kepala dan kulit udang pada konsentrasi 0%, 5%, 10%, dan 15% berpengaruh nyata terhadap kualitas bentuk, warna, dan aroma kerupuk ikan, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur dan rasa pada taraf signifikansi 5%. Rerata tertinggi untuk bentuk (3,27) dan rasa (3,93) diperoleh pada perlakuan 10%, sedangkan rerata

tertinggi untuk warna (3,60), aroma (3,87), dan tekstur (4,07) diperoleh pada perlakuan 15%. Rerata tertinggi pada parameter yang tidak signifikan tidak dapat ditafsirkan sebagai perbedaan yang terbukti secara statistik.

Penelitian lanjutan disarankan menguji karakteristik fisikokimia, kadar air, aktivitas air, keamanan pangan, dan daya simpan produk. Pengujian daya terima konsumen dengan jumlah panelis yang lebih besar juga diperlukan untuk menentukan konsentrasi yang paling sesuai secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, Z., Riyadi, S., & Jaya, F. M. (2017). Pemanfaatan kaldu kepala udang vannamei (Litopenaeus vannamei) sebagai flavor dalam pengolahan kerupuk kemplang ikan lele dumbo (Clarias gariepinus). Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan, 12(1).

Jeujanan, S. (2020). Uji mutu kerupuk ikan gabus (Channa striata) secara organoleptik yang diolah Kelompok Sentani Barokah di Kabupaten Jayapura. AGRICOLA, 10(2), 50–57.

Purnomo, dkk. (2019). Pengaruh perbandingan daging ikan dengan tepung tapioka yang berbeda terhadap kualitas kerupuk ikan gabus (Channa striata). Fish Scientiae, 9(2), 104–114.