



## Pengaruh Penambahan Jumlah Lumatan Ikan Dencis (*Decapterus sp.*) terhadap Daya Terima Konsumen Cilok Ikan Crispy

Rainun Fatilla Panggabean<sup>\*1</sup>, Rulita Maulidya<sup>2</sup>, Lia Handayani<sup>2</sup>, Said Muhazzir<sup>3</sup>, Elfa Yeni<sup>4</sup>, T. Faizul Anhar<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan Universitas Abulyatama

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Abulyatama

<sup>3</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan, Universitas Abulyatama

<sup>4</sup>Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan, Universitas Abulyatama

\*Email korespondensi: rainuntillapanggabean@gmail.com

Diterima 20 Agustus 2025; Disetujui 04 September 2025; Dipublikasi 31 Januari 2026

**Abstract:** Cilok is a traditional snack from West Java that is popular among the public because of its chewy texture and savory taste. However, this product is generally low in nutritional content because it is only made from tapioca flour. This study aims to increase the nutritional value of cilok by utilizing crushed dencis fish (*Decapterus russelli*) as an additional ingredient, while also developing a new product in the form of crispy fish cilok. The study was conducted at Abulyatama University using an experimental design. Data analysis was carried out using non-parametric (Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests) and the Bayes performance index method to determine the best formula. The treatment consisted of four variations of fish concentration, namely 0% (R1), 10% (R2), 20% (R3), and 30% (R4). Organoleptic tests by 30 panelists showed that the addition of fish significantly affected the aroma, color, and appearance of the product. Based on Bayesian analysis with assessment weights on the parameters of texture (0.29), taste (0.26), aroma (0.24), color (0.15), and appearance (0.06), treatment R3 (20% fish) obtained the highest score (6.03) and ranked first. The parameters of texture, taste, and aroma contributed the most to product quality, while color and appearance had a relatively small influence. These results indicate that the addition of 20% fish produces crispy fish cilok with the best sensory characteristics. This innovation is expected to increase the nutritional value of traditional snacks and encourage interest in fish consumption, especially among children

**Keywords:** Crispy fish cilok, consumer acceptance, sensory evaluation, traditional food innovation

**Abstrak:** Cilok merupakan jajanan tradisional khas Jawa Barat yang digemari masyarakat karena teksturnya kenyal dan cita rasanya gurih. Namun, produk ini umumnya rendah kandungan gizi karena hanya berbahan dasar tepung tapioka. Penelitian ini bertujuan meningkatkan nilai gizi cilok melalui pemanfaatan lumatan ikan dencis (*Decapterus sp.*) sebagai bahan tambahan, sekaligus mengembangkan produk baru berupa cilok ikan crispy. Penelitian dilakukan di Universitas Abulyatama dengan menggunakan rancangan eksperimental. Analisis data dilakukan secara non-parametrik (uji Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney) serta metode indeks kinerja Bayes untuk menentukan formula terbaik. Perlakuan terdiri atas empat variasi konsentrasi ikan, yaitu 0% (R1), 10% (R2), 20% (R3), dan 30% (R4). Uji organoleptik oleh 30 panelis menunjukkan bahwa penambahan ikan berpengaruh nyata terhadap aroma, warna, dan kenampakan produk. Berdasarkan analisis Bayes dengan bobot penilaian pada parameter tekstur (0,29), rasa (0,26), aroma (0,24),

warna (0,15), dan kenampakan (0,06), perlakuan R3 (20% ikan) memperoleh skor tertinggi (6,03) dan menempati peringkat pertama. Parameter tekstur, rasa, dan aroma berkontribusi paling besar terhadap kualitas produk, sedangkan warna dan kenampakan berpengaruh relatif kecil. Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan ikan sebesar 20% menghasilkan cilok ikan crispy dengan karakteristik sensoris terbaik. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi jajanan tradisional serta mendorong minat konsumsi ikan, khususnya pada anak-anak.

#### **Kata kunci : Cilok ikan crispy, daya terima konsumen, inovasi jajanan tradisional, uji sensori**

Cilok telah menjadi jajanan khas yang dicintai masyarakat Jawa Barat. Meskipun praktis dan ekonomis, bahan dasar cilok, yakni tepung tapioka, menyumbang nilai gizi yang rendah, terutama protein—jenis nutrisi penting bagi pertumbuhan anak-anak. Oleh karena itu, ada kebutuhan mendesak untuk memperbaiki kualitas gizinya agar lebih layak dikonsumsi sebagai camilan bergizi untuk si kecil.

Pendahuluan ini menyoroti pentingnya peningkatan mutu jajanan anak di lingkungan sekolah, khususnya jajanan cilok yang menjadi favorit anak-anak. Meskipun memiliki daya tarik dari segi rasa, harga terjangkau, dan kemudahan akses, banyak jajanan kaki lima yang tidak memenuhi standar keamanan dan higienis, serta mengandung bahan berbahaya seperti borax, formalin, dan pewarna beracun yang dapat membahayakan kesehatan jangka panjang. Kondisi ini menimbulkan kekhawatiran akan dampak negatif terhadap tumbuh kembang, perkembangan otak, dan risiko penyakit kronis seperti kanker dan gangguan fungsi organ. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan mutu melalui penerapan standar keamanan pangan, pengawasan ketat, serta edukasi kepada pedagang dan konsumen agar jajanan yang dikonsumsi anak-anak benar-benar sehat, higienis, dan bergizi, sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan prestasi belajar mereka secara optimal.

Ikan merupakan sumber protein hewani yang

kaya akan asam amino esensial dan relatif murah, sehingga berpotensi sebagai bahan alternatif untuk meningkatkan nilai gizi cilok. Salah satu ikan yang dapat dimanfaatkan adalah ikan dencis, yang memiliki kandungan protein tinggi dan harga terjangkau, sehingga cocok untuk dikembangkan sebagai bahan baku inovatif dalam pembuatan cilok. Konsumsi ikan secara rutin juga memiliki manfaat besar bagi anak-anak dalam mendukung pertumbuhan dan meningkatkan daya tahan tubuh mereka.

Namun, penelitian mengenai pemanfaatan ikan dencis sebagai bahan tambahan dalam pembuatan cilok masih terbatas. Dengan demikian, inovasi ini sangat penting untuk dilakukan agar mampu meningkatkan kandungan gizi cilok sekaligus mempertahankan rasa dan daya terima yang tinggi di kalangan masyarakat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan produk jajanan sehat berbasis ikan, khususnya ikan dencis, yang sesuai dengan kebutuhan gizi anak dan preferensi konsumen.

#### **METODE PENELITIAN**

##### **Waktu dan tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2025. Proses pembuatan cilok ikan crispy di laksanakan di lab fakultas perikanan universitas abulyatama. Hasil penelitian di lakukan uji *Kruskal-Wallis*, uji lanjut

*Mann-Whitney* dan uji Indeks Kinerja (metode bayes).

### Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada pembuatan cilok yaitu : kuali, kompor, sutil, saringan, baskom, sendok, cangkir, cup wadah penyajian dan belender merek Yasaka. Bahan yang digunakan yaitu : tepung terigu 500 gram, tepung tapioka 500 gram, minyak makan merek minyakita, garam merek garam kampung, royco rasa ayam, lada bubuk merek ladaku, bawang putih bubuk merek desaku, air, dan ikan dencis.



Gambar 1. Ikan dencis yang telah dibersihkan

### Metode penelitian

Persiapan bahan tepung terigu sebanyak 500 gram di masukkan ke dalam baskom kemudian masukkan garam, penyedap, lada bubuk dan bawang putih bubuk aduk hingga merata. Siapkan air lalu dimasak hingga mendidih, setelah air mendidih masukkan kedalam adonan secara bertahap kemudian aduk hingga kalis. Adonan yang sudah kalis di bagi menjadi 4 bagian lalu diamkan 5 menit. Ikan dencis dibersihkan menggunakan air mengalir lalu di buang isi di dalam perut nya kemudian daging nya di belah dan di pisahkan sari tulang. Kemudian ikan dencis di belender menggunakan air selama 2

menit hingga teksturnya halus.

Ikan yang sudah halus di masukkan kedalam adonan aduk hingga adonan nya merata lalu bentuk bulat. Panas kan air dengan suhu 100°C setelah air nya mendidih masukkan adonan yang sudah di bentuk secara bertahap, rebus selama 5 menit hingga warna berubah kecoklatan lalu angkat dan tiriskan di atas saringan. Lakukan hal yang sama sampai adonan nya habis kemudian diam kan adonan 10 menit. Panas kan minyak di dalam kuali dengan suhu 170°C masukkan adonan masak selama 5 menit sambil di balik kan cilok nya. Lakukan secara bertahap hingga adonan habis tiriskan adonan di atas penyaringan. Lalu letak kan di wadah penyajian cilok ikan crispy siap di nikmati.

### Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji nonparametrik Kruskal-Wallis dengan tingkat kepercayaan 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Apabila terdapat perbedaan nyata, analisis dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney pada tingkat kepercayaan yang sama. Seluruh analisis statistik dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 22. Penentuan Formulasi Cilok Terbaik Formulasi cilok terbaik ditentukan menggunakan uji Indeks Kinerja (metode Bayes). Metode ini merupakan salah satu teknik pengambilan keputusan untuk memilih alternatif terbaik dari beberapa perlakuan berdasarkan total nilai tertinggi. Parameter yang digunakan adalah karakteristik sensori, meliputi tekstur, rasa, aroma, warna, dan penampakan. Setiap parameter diberikan bobot nilai kepentingan dengan skala numerik, yaitu:

5 = Sangat penting

4 = Penting

3 = Cukup penting

2 = Kurang penting

1 = Sangat tidak penting

Pemilihan formulasi terbaik didasarkan pada hasil perhitungan indeks kinerja dengan mempertimbangkan bobot kepentingan tersebut, sehingga diperoleh perlakuan cilok ikan crispy yang paling disukai konsumen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel hasil uji hedonik terhadap cilok ikan crispy dengan empat perlakuan formulasi (R1, R2, R3, dan R4), dapat dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Tekstur

Nilai hedonik tekstur berkisar antara 5.87–6.03 dengan tidak terdapat perbedaan nyata antar perlakuan (ditunjukkan oleh huruf yang sama). Hal ini mengindikasikan bahwa panelis menilai tekstur dari semua formulasi relatif sama dan masih dalam kategori disukai.

### 2. Rasa

Parameter rasa menunjukkan nilai rata-rata tertinggi pada R4 ( $6.40 \pm 1.003a$ ), meskipun secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Artinya, semua formulasi cilok ikan crispy memiliki cita rasa yang dapat diterima panelis dengan tingkat kesukaan yang hampir setara.



Gambar 2. Cilok

### 3. Aroma

Hasil uji hedonik aroma menunjukkan adanya variasi nyata antar perlakuan, dengan nilai tertinggi pada R4 ( $6.53 \pm 0.776c$ ). Nilai tersebut berbeda signifikan dengan R1 dan R2 yang berada pada kategori ab. Hal ini mengindikasikan bahwa formulasi R4 lebih disukai panelis dari segi aroma.

### 4. Warna

Penilaian warna memiliki nilai tertinggi pada R3 ( $6.40 \pm 1.037c$ ), berbeda nyata dengan R2 ( $5.97 \pm 0.718b$ ) dan R4 ( $6.10 \pm 0.995b$ ). Dengan demikian, perlakuan R3 menghasilkan cilok dengan

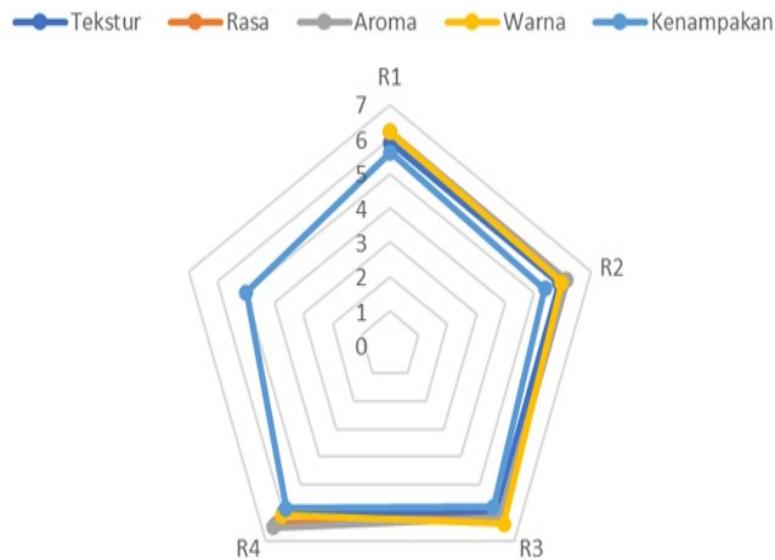
penampilan warna yang lebih menarik menurut panelis.

### 5. Kenampakan

Nilai kenampakan tertinggi ditunjukkan pada R3 ( $5.80 \pm 1.095a$ ) dan R4 ( $5.83 \pm 0.874a$ ), berbeda nyata dengan R2 ( $5.37 \pm 0.556b$ ). Hal ini menandakan bahwa panelis lebih menyukai kenampakan cilok pada R3 dan R4 dibandingkan dengan R2. Secara keseluruhan, semua parameter sensori berada pada kategori disukai (nilai >5). Formulasi terbaik dapat dipertimbangkan pada R4 karena menunjukkan nilai tertinggi pada rasa dan aroma, serta memiliki

penilaian yang baik pada kenampakan. Sementara itu, R3 unggul pada aspek warna dan juga baik pada kenampakan. Dengan demikian, kedua formulasi ini

(R3 dan R4) dapat dipertimbangkan sebagai perlakuan terbaik berdasarkan hasil uji hedonik.



Gambar 3. Spider web uji organoleptik cilok

Berdasarkan diagram radar uji hedonik pada gambar: Semua sampel (R1–R4) memiliki nilai yang relatif serupa, berada pada kisaran 5,8–6,0. Hal ini menunjukkan bahwa panelis memberikan penilaian cukup baik terhadap tekstur, tanpa perbedaan mencolok antar perlakuan.

Rasa mendapat skor paling tinggi pada R4 (6,40), diikuti oleh R1 (6,20). Artinya, secara organoleptik, rasa produk lebih disukai pada R4. Nilai ini cenderung stabil antar sampel, menandakan tidak ada penolakan yang signifikan.

Aroma menjadi parameter dengan fluktuasi cukup besar. R4 memperoleh skor tertinggi (6,53) dibanding R1, R2, dan R3. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan R4 lebih mampu mempertahankan atau menghasilkan aroma yang disukai panelis.

Warna tertinggi ditunjukkan oleh R3 (6,40), sedangkan nilai terendah pada R2 (5,97). Warna

menjadi salah satu faktor pembeda utama karena dapat langsung memengaruhi daya tarik visual produk.

Kenampakan (*Appearance*), kenampakan relatif bervariasi, dengan nilai terendah pada R2 (5,37) dan tertinggi pada R3 (5,80) serta R4 (5,83). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun secara umum kenampakan diterima, R2 dinilai kurang menarik dibanding perlakuan lain.

Secara keseluruhan, semua perlakuan (R1–R4) masih berada pada kisaran “disukai” dengan skor di atas 5. R4 menonjol pada parameter rasa dan aroma, sedangkan R3 unggul pada warna dan kenampakan. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap perlakuan memiliki keunggulan tersendiri, namun secara umum panelis dapat menerima semua sampel dengan baik.

**Tabel 1. Hasil analisis dengan metode bayes**

Karakteristik	Tekstur	Rasa	Aroma	Warna	Kenampakan	Jumlah	Peringkat
Bobot	0,29	0,26	0,24	0,15	0,06		
R1	5	4	3	2	1	3,57	2
R2	4	5	3	2	1	3,54	3
R3	5	3	4	2	1	6,03	1
R4	3	5	4	2	1	3,49	4

Hasil analisis dengan metode Bayes, dapat dijelaskan bahwa penilaian terhadap empat perlakuan (R1, R2, R3, dan R4) dilakukan dengan mempertimbangkan lima karakteristik sensoris, yaitu tekstur, rasa, aroma, warna, dan kenampakan, dengan bobot penilaian berbeda sesuai tingkat kepentingannya. Tekstur memiliki bobot terbesar (0,29), diikuti oleh rasa (0,26), aroma (0,24), warna (0,15), dan kenampakan (0,06). Hal ini menunjukkan bahwa tekstur dianggap faktor paling dominan dalam menentukan kualitas produk, sedangkan kenampakan memiliki pengaruh paling kecil.

Dari hasil perhitungan: R3 memperoleh nilai tertinggi (6,03) sehingga menempati peringkat pertama. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi skor sensoris yang dimiliki R3 paling sesuai dengan preferensi panelis berdasarkan bobot yang diberikan. R1 berada pada peringkat kedua (3,57), dengan keunggulan pada tekstur namun nilai rendah pada kenampakan. R2 menempati peringkat ketiga (3,54), dengan skor baik pada rasa tetapi masih rendah pada warna dan kenampakan. R4 berada di peringkat terakhir (3,49) meskipun memiliki nilai rasa yang tinggi, namun tekstur dan kenampakannya relatif rendah sehingga menurunkan total skornya.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa R3 merupakan perlakuan terbaik, terutama karena mampu mempertahankan keseimbangan nilai

sensoris pada tekstur, rasa, dan aroma yang mendapat bobot tinggi. Sementara itu, kenampakan tidak banyak memengaruhi hasil karena bobotnya kecil, meskipun nilainya rendah pada semua perlakuan. Metode Bayes membantu mengidentifikasi perlakuan paling unggul dengan mempertimbangkan bobot setiap parameter. Dengan demikian, R3 dapat direkomendasikan sebagai formulasi terbaik dalam penelitian ini.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan uji Bayes dapat disimpulkan bahwa setiap karakteristik sensoris memberikan kontribusi yang berbeda terhadap kualitas produk, dengan tekstur (0,29), rasa (0,26), dan aroma (0,24) sebagai faktor dominan, sedangkan warna (0,15) dan kenampakan (0,06) memiliki pengaruh yang relatif kecil. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa perlakuan R3 memperoleh nilai tertinggi (6,03) dan menempati peringkat pertama, sehingga dapat dikategorikan sebagai perlakuan terbaik. Keunggulan R3 disebabkan oleh konsistensi nilai tinggi pada tekstur, rasa, dan aroma yang memiliki bobot besar. Perlakuan R1 (3,57) dan R2 (3,54) menempati peringkat kedua dan ketiga dengan nilai yang relatif berdekatan, sedangkan perlakuan R4 (3,49) berada

pada peringkat terakhir meskipun memiliki skor rasa yang cukup baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa R3 merupakan perlakuan paling optimal dan direkomendasikan sebagai formulasi terbaik, karena mampu memenuhi kriteria sensoris utama yang berpengaruh signifikan terhadap kualitas produk secara keseluruhan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A. Masyahoro, A. I. B. (2022). Respon pertumbuhan kelangsungan hidup ikan nila (*oreochromis niloticus*, linnaeus 1758) terhadap warna cahaya yang berbeda dalam wadah terkontrol. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 23(1), 28–34. <https://doi.org/10.22487/jiagrisains.v23i1.2022.28-34>
- Rudhy Gustiano, Otong Z. Arifin, Jojo Subagja, Kurniawan Kurniawan, T. H., & Prihadi, Adang Saputra, M.H.F. Ath-Thar, Wahyulia Cahyanti, Vitas A. Prakoso, Deni Radona, Irin I. Kusmini, A. H. K. (2023). Keberhasilan program budidaya perikanan air tawar : budidaya ikan nila indonesia. *Zuriat*, 34(2), 117–129. <https://doi.org/10.24198/zuriat.v34i2.50108>
- Triastuti, U. Y. (2015). Manajemen pengelolaan warung sekolah dengan pendekatan aspek b2sa pada sekolah dasar di kecamatan ungaran. *Garina*, 9(1), 2085–7691.
- Tyler, S. C. D. . J. M. . B. T. . J. D. . C. V. M. . C. R. (2023). Tilapia aquaculture, emerging diseases, and the roles of the skin microbiomes in health and disease. In *Aquaculture International* (Vol. 31, Issue 5). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s10499-023-01117-4>
- Widyatmoko, ., Effendi, H., & Pratiwi, N. T. (2019). Pertumbuhan dan sintasan ikan nila, *oreochromis niloticus* (linnaeus, 1758) pada sistem akuaponik dengan padat tanaman vetier (*vetiveria zizanioides* l. nash) yang berbeda. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 19(1), 157–166. <https://doi.org/10.32491/jii.v19i1.346>