



## Analisis Mutu Organoleptik Kecap Ikan Hasil Fermentasi dengan Penambahan Kulit Nanas

Rohimah Siregar<sup>1</sup>, Reny Yuliana Siahaan<sup>2</sup>, Nichagusmipa<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Teknologi Hasil Perikanan, Politeknik Tanjung Balai, Medan, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Gizi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Email : [renysiahaan888@gmail.com](mailto:renysiahaan888@gmail.com)

### Abstrack

*This study aimed to determine the effect of pineapple peel addition on the organoleptic quality characteristics of trash fish sauce. The research was conducted using an experimental design with different concentrations of pineapple peel, namely 0% (A0), 20% (A1), 40% (A2), and 60% (A3). The observed parameters included color, taste, and aroma, evaluated through a hedonic test involving 20 semi-trained panelists using a numerical scoring scale of 0–100. The data were analyzed descriptively based on the average preference scores of the panelists. The results showed that the addition of pineapple peel affected the panelists' level of preference for all tested parameters. The best treatment was obtained at 60% pineapple peel concentration (A3), with scores of 86 for color, 79 for taste, and 83 for aroma. Meanwhile, the control treatment without pineapple peel addition (A0) received the lowest scores for all parameters. Increasing the concentration of pineapple peel tended to improve the overall acceptability of trash fish sauce. In conclusion, pineapple peel has potential as a natural additive to enhance the organoleptic quality of fish sauce.*

**Keywords:** trash fish sauce, pineapple peel, organoleptic quality, hedonic test, product quality

### Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan kulit nanas terhadap karakteristik mutu organoleptik kecap ikan rucah. Penelitian dilakukan menggunakan rancangan eksperimen dengan variasi konsentrasi kulit nanas yaitu 0% (A0), 20% (A1), 40% (A2), dan 60% (A3). Parameter yang diamati meliputi warna, rasa, dan aroma melalui uji hedonik dengan melibatkan 20 panelis semi-terlatih menggunakan skala penilaian numerik 0–100. Data dianalisis secara deskriptif berdasarkan nilai rata-rata kesukaan panelis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan kulit nanas berpengaruh terhadap tingkat kesukaan panelis pada seluruh parameter yang diuji. Perlakuan terbaik diperoleh pada konsentrasi 60% (A3) dengan nilai warna 86, rasa 79, dan aroma 83. Sementara itu, perlakuan tanpa penambahan kulit nanas (A0) memperoleh nilai terendah pada semua parameter. Peningkatan konsentrasi kulit nanas cenderung meningkatkan penerimaan panelis terhadap kecap ikan rucah. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kulit nanas berpotensi digunakan sebagai bahan tambahan alami untuk meningkatkan mutu organoleptik kecap ikan.*

**Kata kunci:** kecap ikan rucah, kulit nanas, organoleptik, uji hedonik, mutu produk

## PENDAHULUAN

Kecap ikan merupakan produk hasil fermentasi ikan yang banyak dimanfaatkan sebagai penyedap alami dalam berbagai olahan pangan. Produk ini memiliki cita rasa khas berupa kombinasi asin dan umami yang berasal dari hasil hidrolisis protein menjadi asam amino selama proses fermentasi (Anggo *et al.*, 2014). Selama fermentasi, protein ikan akan diuraikan menjadi peptida dan asam amino oleh aktivitas enzim proteolitik dan mikroorganisme halofilik sehingga menghasilkan senyawa penyusun rasa khas kecap ikan (Permanasari, Ibrahim and Rianingsih, 2014).

Mutu kecap ikan tidak hanya ditentukan oleh karakteristik fisikokimia, tetapi juga oleh sifat organoleptik seperti warna, aroma, rasa, dan tekstur. Karakteristik sensoris ini menjadi faktor utama dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk pangan (Tarwendah, 2017). Oleh karena itu, evaluasi organoleptik menjadi parameter penting dalam pengembangan produk fermentasi.

Dalam proses fermentasi, penggunaan enzim proteolitik dapat mempercepat proses hidrolisis protein. Salah satu sumber enzim alami yang berpotensi dimanfaatkan adalah kulit nanas. Kulit nanas mengandung enzim bromelin, yaitu enzim protease yang mampu menghidrolisis protein menjadi senyawa yang lebih sederhana seperti peptida dan asam amino (Mardiyah, Jasila and Arianty, 2024). Aktivitas enzim bromelin diketahui efektif dalam meningkatkan proses pelunakan dan hidrolisis protein pada berbagai produk pangan (Kusumaningtyas *et al.*, 2015).

Pemanfaatan kulit nanas juga merupakan bentuk inovasi dalam pengolahan limbah pertanian menjadi produk bernilai tambah. Limbah kulit nanas yang belum dimanfaatkan secara optimal memiliki potensi sebagai bahan tambahan alami dalam proses fermentasi pangan (Wibowo *et al.*, 2026). Penambahan kulit nanas dalam pembuatan kecap ikan diharapkan dapat mempengaruhi karakteristik organoleptik, khususnya pada aspek rasa dan aroma akibat peningkatan pembentukan asam amino bebas selama fermentasi.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis karakteristik mutu organoleptik kecap ikan dengan penambahan kulit nanas guna mengetahui pengaruhnya terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur serta menentukan tingkat penerimaan panelis terhadap produk yang dihasilkan.

## **METODE PENELITIAN**

Alat yang digunakan dalam penelitian pembuatan kecap ikan berbahan dasar daging ikan rucah dengan penambahan kulit nanas meliputi pisau, chopper, talenan, baskom, gelas beker (beaker glass), sendok, saringan, botol, dandang, kompor, sudip, serta timbangan digital.

Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan kecap ikan dari ikan rucah (*bycatch*) terdiri atas lumatan daging ikan rucah, kulit nanas, garam, dan air.

Parameter uji kesukaan yang diamati dalam penelitian ini meliputi warna, rasa, dan aroma. Pengujian organoleptik dilakukan menggunakan metode uji hedonik, yaitu warna, rasa dan aroma dengan melibatkan 20 orang panelis semi-terlatih. Penilaian dilakukan menggunakan skala numerik dengan rentang nilai 0–100, dimana skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat kesukaan yang lebih besar terhadap produk.

Pelaksanaan uji organoleptik mengacu pada pedoman pengujian sensori pangan berdasarkan Badan Standardisasi Nasional melalui SNI 01-2346-2006.

Data hasil penilaian panelis kemudian dihitung nilai rata-rata untuk setiap parameter dan dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf signifikansi 5% untuk mengetahui pengaruh penambahan kulit nanas terhadap tingkat kesukaan kecap ikan

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

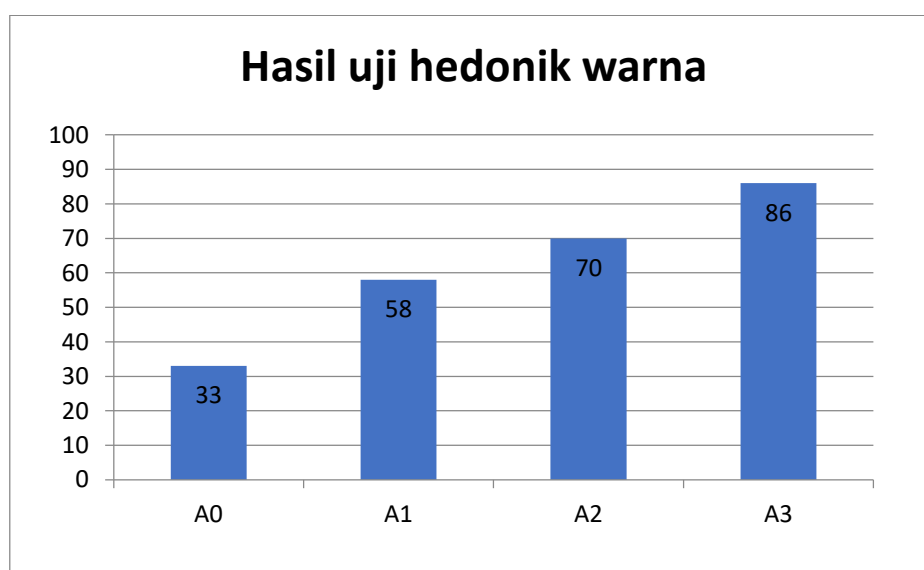
### **Hasil Uji Hedonik**

Uji organoleptik atau evaluasi sensori adalah metode ilmiah yang digunakan untuk menilai dan menganalisis karakteristik bahan pangan berdasarkan tanggapan pancaindra, meliputi penglihatan, pengecapan, penciuman, dan perabaan. Penilaian ini dilakukan dengan menginterpretasikan respons yang muncul akibat proses penginderaan oleh manusia, di mana panelis berperan sebagai instrumen penilai. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah uji kesukaan, yang merupakan salah satu bagian dari uji organoleptik.

#### **1. Warna**

Warna merupakan salah satu atribut penting dalam produk pangan karena berperan dalam menentukan daya tarik serta memberikan indikasi adanya perubahan kimia selama proses pengolahan. Pada umumnya, kecap ikan memiliki penampakan bening sesuai dengan standar

mutu yang ditetapkan dalam **SNI 01-2346-2011**. Kecap ikan yang belum melalui proses pemasakan dapat menunjukkan variasi warna, mulai dari bening, kecokelatan, hingga agak keruh, tergantung pada kondisi fermentasi dan bahan yang digunakan. Berdasarkan persyaratan mutu kecap ikan menurut **SNI 01-4271-1996**, warna normal kecap ikan berkisar antara coklat terang hingga coklat tua, yang dipengaruhi oleh jenis bahan baku dan metode pengolahan. Kecap ikan yang telah mengalami proses pemasakan umumnya memiliki warna coklat lebih pekat. Perubahan warna kecokelatan selama fermentasi terjadi akibat reaksi Maillard, yaitu reaksi antara gula pereduksi dan asam amino yang menghasilkan pigmen berwarna coklat (Widyastuti, Riyadi, & Ibrahim, 2014). Hasil Uji Hedonik warna dapat dilihat pada Gambar 1.

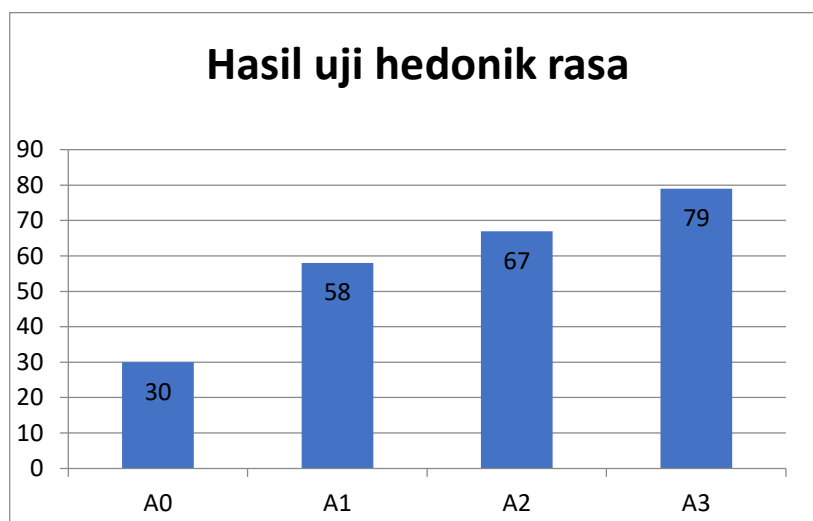


Gambar 1. Hasil Uji Hedonik Warna

Berdasarkan hasil uji hedonik, diketahui bahwa penambahan kulit nanas memberikan pengaruh terhadap warna kecap ikan. Nilai interval bawah yang diberikan panelis menunjukkan bahwa perlakuan A3 memperoleh skor tertinggi yaitu 86, diikuti oleh perlakuan A2 sebesar 70, perlakuan A1 sebesar 58, dan nilai terendah terdapat pada perlakuan A0 yaitu 33. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak kulit nanas yang ditambahkan, maka tingkat kesukaan panelis terhadap warna kecap ikan semakin meningkat. Penambahan ekstrak kulit nanas diduga mampu memberikan warna alami yang lebih menarik serta membantu mempercepat proses fermentasi pada kecap ikan rucah sehingga produk lebih disukai oleh panelis. Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa warna kecap ikan pada perlakuan A3 lebih disukai oleh panelis dibandingkan dengan perlakuan A2, A1, dan A0. Hal ini diduga karena konsentrasi kulit nanas yang lebih tinggi pada perlakuan A3 menghasilkan warna yang lebih pekat dan menarik sehingga meningkatkan tingkat penerimaan panelis.

## 2. Rasa

Rasa merupakan respons indera pengecap terhadap rangsangan kimia yang diterima oleh saraf sensorik, seperti rasa manis, pahit, dan asin. Atribut rasa memiliki peranan penting dalam menentukan tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Hasil Uji Hedonik warna dapat dilihat pada Gambar 2.



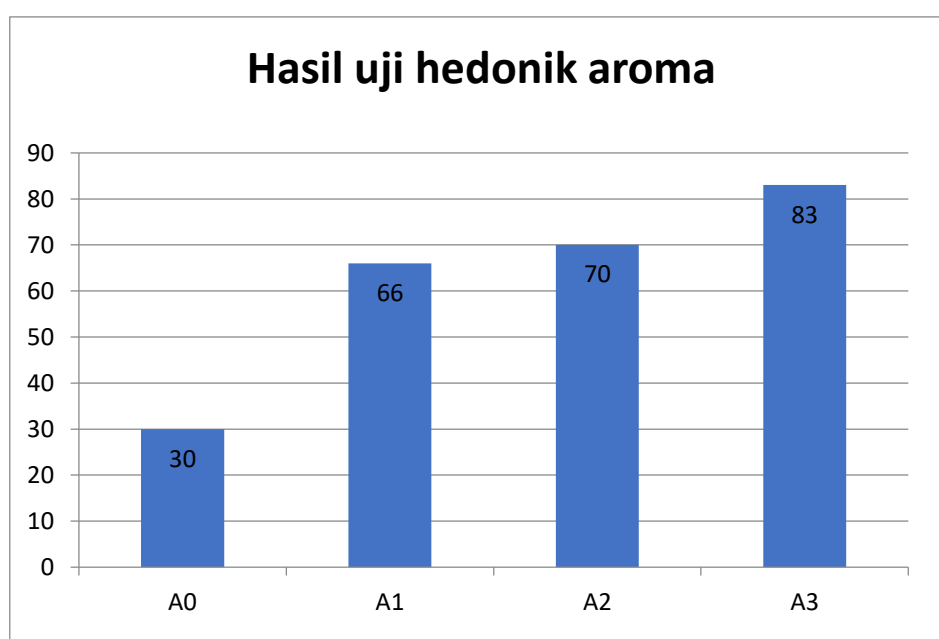
Gambar 2. Hasil Uji Hedonik Rasa

Secara umum, kecap ikan memiliki cita rasa dominan asin dengan sedikit sensasi pahit yang muncul akibat proses hidrolisis protein ikan selama fermentasi. Rasa asin pada kecap ikan terbentuk karena adanya penambahan garam pada proses fermentasi, yang berfungsi tidak hanya sebagai pembentuk cita rasa tetapi juga sebagai pengawet (Widyastuti, Riyadi, & Ibrahim, 2014). Pada penelitian ini, kecap ikan rucah dibuat dengan variasi konsentrasi penambahan kulit nanas, sehingga menghasilkan karakteristik rasa yang berbeda pada setiap perlakuan. Selain berperan sebagai pengawet, garam juga diketahui dapat menekan atau mengurangi persepsi rasa pahit pada produk fermentasi. Berdasarkan Gambar 4.2, hasil uji hedonik menunjukkan bahwa nilai interval bawah yang diberikan panelis terhadap tekstur kecap ikan mengalami peningkatan seiring bertambahnya konsentrasi ekstrak kulit nanas. Perlakuan A3 memperoleh nilai tertinggi yaitu 79, diikuti oleh perlakuan A2 dengan nilai 67 dan A1 sebesar 58. Sementara itu, nilai terendah terdapat pada perlakuan A0 dengan skor 30. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penambahan kulit nanas memberikan pengaruh terhadap tekstur kecap ikan, dimana konsentrasi yang lebih tinggi cenderung menghasilkan tekstur yang lebih disukai oleh panelis dibandingkan perlakuan tanpa penambahan kulit nanas.

### 3. Aroma

Aroma merupakan salah satu atribut sensori yang memberikan nilai tambah pada suatu produk pangan, karena melalui penciuman konsumen dapat menilai karakteristik dan tingkat kesegaran suatu produk. Aroma menjadi parameter penting dalam pengujian organoleptik kecap ikan, mengingat produk ini memiliki karakteristik bau yang khas akibat proses fermentasi.

Kecap ikan umumnya memiliki aroma spesifik yang terbentuk dari aktivitas enzimatik dan mikroorganisme selama fermentasi. Hasil penilaian panelis terhadap aroma kecap ikan dengan penambahan kulit nanas dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Uji Hedonik Aroma

Berdasarkan hasil uji hedonik, nilai interval bawah yang diberikan panelis terhadap parameter aroma menunjukkan adanya peningkatan seiring dengan bertambahnya konsentrasi kulit nanas. Perlakuan A3 memperoleh nilai tertinggi yaitu 83, diikuti oleh perlakuan A2 sebesar 70, A1 sebesar 66, dan nilai terendah terdapat pada perlakuan A0 yaitu 30. Pada penelitian ini, perlakuan A1, A2, dan A3 masing-masing menggunakan penambahan kulit nanas sebesar 20%, 40%, dan 60%, sedangkan A0 tidak diberikan penambahan kulit nanas. Hasil penilaian panelis menunjukkan bahwa perlakuan A3 merupakan perlakuan yang paling disukai, dimana panelis menyatakan suka terhadap aroma kecap ikan rucah dengan penambahan kulit nanas 60%. Aroma yang dihasilkan pada perlakuan tersebut merupakan

perpaduan antara aroma khas kecap ikan hasil fermentasi dan aroma segar dari kulit nanas, sehingga meningkatkan tingkat penerimaan panelis terhadap produk.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan kulit nanas berpengaruh terhadap karakteristik mutu organoleptik kecap ikan rucah yang meliputi warna, rasa, dan aroma. Nilai uji hedonik menunjukkan adanya peningkatan tingkat kesukaan panelis seiring dengan bertambahnya konsentrasi kulit nanas yang digunakan. Perlakuan terbaik diperoleh pada konsentrasi 60% (A3), dengan nilai tertinggi pada parameter warna (86), rasa (79), dan aroma (83). Hasil ini menunjukkan bahwa penambahan kulit nanas dalam jumlah yang lebih tinggi mampu meningkatkan daya terima panelis terhadap kecap ikan, baik dari segi penampakan maupun cita rasa dan aroma yang dihasilkan. Dengan demikian, kulit nanas berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan tambahan alami dalam pembuatan kecap ikan untuk meningkatkan mutu organoleptik serta nilai tambah produk.

## DAFTAR PUSTAKA

Anggo, A.D. *et al.* (2014) 'Mutu organoleptik dan kimiawi terasi udang rebon dengan kadar garam berbeda dan lama fermentasi', *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 17(1), pp. 53–59.

Kusumaningtyas, E. *et al.* (2015) 'AKTIVITAS ANTIBAKTERI DAN ANTIOKSIDAN HIDROLISAT HASIL HIDROLISIS PROTEIN SUSU KAMBING DENGAN EKSTRAK KASAR BROMELIN.', *Journal of Food Technology & Industry/Jurnal Teknologi & Industri Pangan*, 26(2).

Mardiyah, U., Jasila, I. and Arianty, D. (2024) 'Pembuatan Hidrolisat Ikan Rucah Sebagai Penyedap Rasa Alami dengan Memanfaatkan Enzim Bromelin pada Buah Nanas (*Ananas comosus*)', *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 15(1), pp. 69–75.

Permanasari, I.A., Ibrahim, R. and Rianingsih, L. (2014) 'Pengaruh perbedaan jenis viscera ikan sebagai bahan baku dan penambahan enzim tripsin terhadap mutu kecap ikan', *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(2), pp. 82–89.

Tarwendah, I.P. (2017) 'Jurnal review: studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan', *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2).

Wibowo, S.G. *et al.* (2026) 'Transformasi Limbah Kulit Nanas menjadi Tepache: Pelatihan Produksi Minuman Probiotik untuk Kesehatan dan Peningkatan Ekonomi Masyarakat', *Al-Khidmah Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), pp. 37–46.