



Uji Organoleptik Nugget Ikan Kembang dengan Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)

Danna Aditry Wijaya ^{1*}, Damianti ², Ida Ayu Putu Hemy Ekayani ³

^{1,2,3} Pendidikan Vokasional Seni Kuliner, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

*Penulis Korespondensi: danna@undiksha.ac.id

Abstract. This study aims to describe: 1) Formulation of mackerel fish nuggets with the addition of seaweed (*Eucheuma cottonii*); 2) to determine the level of panelists' preference for the resulting product. This study uses a quantitative method with an experimental approach. Data collection uses an observation method by distributing preference test sheet to the public (consumers). Then analyzed using quantitative descriptive. Research results: 1) Formulation using 350 gr mackerel surimi, 70 gr seaweed (*Eucheuma cottonii*), 60 gr eggs, 100 gr wheat flour, 15 gr garlic, 30 gr shallots, 2,5 gr ground pepper, 10 gr salt, 5 gr sugar; 2) The preference test results indicated that the inner color (4,38), outer color (4,58), solid inner texture (4,44), crispy outer texture (4,26), aroma (4,36), natural taste (4,48), and shape (4,6) were in the very liked category, while the chewy inner texture (4,08) and savory taste of the spices (4,14) were in the liked category. Overall, mackerel nuggets with the addition of seaweed (*Eucheuma cottonii*) were categorized as very liked and had the potential to become an innovative product that was accepted by the the general public.

Keywords: Fish Nuggets; Mackerel; Organoleptic Testing; Processed Products; Seaweed.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) Formulasi nugget ikan kembang dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*); 2) mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Pengumpulan data menggunakan metode observasi dengan menyebar lembar uji kesukaan kepada masyarakat (konsumen). Kemudian dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian: 1) Formulasi dengan menggunakan 350 gr surimi ikan kembang, 70 gr rumput laut (*Eucheuma cottonii*), 60 gr telur, 100 gr tepung terigu, 15 gr bawang putih, 30 gr bawang merah, 2,5 gr lada bubuk, 10 gr garam, 5 gr gula; 2) hasil tingkat kesukaan menunjukkan bahwa warna bagian dalam (4,38), warna luar (4,58), tekstur dalam padat (4,44), tekstur luar renyah (4,26), aroma (4,36), rasa alami (4,48), dan bentuk (4,6) berada pada kategori sangat suka, sedangkan tekstur dalam kenyal (4,08) dan rasa gurih bumbu (4,14) berada pada kategori suka. Secara keseluruhan, nugget ikan kembang dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dikategorikan sangat disukai dan berpotensi menjadi produk inovatif yang diterima oleh masyarakat.

Kata kunci: Ikan Kembang; Nugget Ikan; Produk Olahan; Rumput Laut; Uji Organoleptik.

1. LATAR BELAKANG

Nugget merupakan produk olahan digemari masyarakat karena rasanya enak, praktis, dan bergizi sehingga diminati dari usia anak-anak hingga orang dewasa (Mansyur, 2022). Produk ini umumnya berbahan dasar daging hewani yang dicampur dengan bahanlain, dilapisi tepung roti, dan digoreng sehingga menghasilkan lauk tinggi protein (Ustadi, 2023). Produk nugget ikan tergolong makanan beku siap saji yang populer di kalangan masyarakat karena kemudahan dan kepraktisan dalam pengolahan produk tersebut. (If'all et al., 2018).

Ikan merupakan sumber protein hewani penting dengan kandungan protein sekitar 20–30%, serta mengandung asam lemak omega-3, vitamin, dan mineral esensial (Rahma et al., 2024). Selama ini ikan tenggiri banyak dimanfaatkan dalam pembuatan produk olahan seperti otak-otak, siomay, hingga nugget (Mukha & Suwintari, 2024). Namun, ikan tenggiri memiliki harga relatif mahal dan ketersediaannya bersifat musiman, sehingga dibutuhkan bahan baku

yang lebih ekonomis, mudah didapat, serta kaya gizi. Ikan kembung salah satu komoditas perikanan pelagis kecil yang melimpah, bernilai gizi tinggi, dan memiliki harga terjangkau. Kandungan asam lemak omega-3 (EPA dan DHA) pada ikan kembung bahkan dilaporkan lebih tinggi dibandingkan beberapa ikan laut lain seperti ikan tuna, salmon, dan tongkol (Mulia et al., 2024). Selain itu, ikan kembung memiliki cita rasa gurih serta kandungan protein, vitamin, dan mineral yang bermanfaat bagi Kesehatan tubuh (Cahyati et al., 2022).

Meskipun demikian, tingkat konsumsi ikan masyarakat Indonesia, khususnya di Bali, masih tergolong rendah, yaitu hanya 45,87 kg per kapita per tahun, namun angka ini masih tergolong lebih rendah jika dibandingkan rata-rata nasional maupun anjuran WHO (nusabali.com, 2023). Rendahnya konsumsi ikan antara lain disebabkan oleh preferensi masyarakat terhadap produk olahan berbasis ikan yang masih terbatas (Erlyn et al., 2023). Salah satu strategi untuk meningkatkan konsumsi ikan adalah melalui diversifikasi produk olahan yang lebih menarik, bergizi, dan sesuai dengan preferensi konsumen. Masdarini et al (2021) menegaskan bahwa variasi konsumsi makanan merupakan aspek penting dalam pemenuhan standar kualitas dan gizi. Inovasi produk nugget ikan dengan memanfaatkan bahan pangan lokal menjadi salah satu upaya yang dapat meningkatkan minat masyarakat terhadap konsumsi ikan.

Bahan pangan lokal yang potensial dimanfaatkan adalah rumput laut jenis *Eucheuma cottonii*. Rumput laut (*Eucheuma cottonii*) ialah salah satu bahan lokal memiliki kaya serat, mineral, dan senyawa bioaktif, serta potensial dikembangkan sebagai bahan tambahan pangan (Julyasih, 2024; Matos et al., 2024). Penelitian sebelumnya menunjukkan penambahan rumput laut dapat meningkatkan kadar protein dan serat pada produk olahan lain serta tetap diterima secara organoleptik oleh panelis (Ardiani, 2018; Sukei & Masita, 2015). Hal tersebut sejalan dengan tren pangan fungsional, makanan kini tidak hanya berfungsi sebagai pemenuh kebutuhan gizi dan cita rasa, tetapi juga berperan dalam meningkatkan kesehatan (Hakim et al., 2023). Pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai pangan fungsional menjadi strategi penting untuk memperkuat ketahanan pangan sekaligus mendukung kesehatan masyarakat (Ariani et al., 2018; Maryam, 2022).

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan nugget ikan kembung dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) menjadi inovasi produk pangan fungsional, serta mengetahui tingkat kesukaan nugget ikan kembung dengan penambahan rumput laut dilihat dari aspek organoleptik, sehingga diharapkan dapat menjadi alternatif pangan bergizi, sehat, serta berpotensi meningkatkan konsumsi ikan di masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk memanfaatkan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai bahan tambahan dalam pembuatan nugget ikan kembung. Metode eksperimen dipilih karena memungkinkan penelitian melakukan serangkaian perlakuan secara sistematis melalui percobaan nyata di lapangan guna memperoleh hasil yang objektif. Melalui pendekatan ini, diperoleh formulasi nugget ikan kembung dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang selanjutnya diuji tingkat penerimaan panelis berdasarkan aspek warna, tekstur, aroma, rasa dan bentuk.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yaitu metode observasi. Observasi merupakan kegiatan pencatatan terhadap suatu peristiwa yang kemudian dianalisis untuk menarik kesimpulan. Menurut Iba & Wardhana (2023), observasi dilaksanakan melalui pengamatan langsung terhadap objek penelitian dengan melibatkan seluruh pancaindra, tidak hanya terbatas pada penglihatan, tetapi juga mencakup pendengaran, penciuman, perabaan, serta perasaan.

Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian yaitu lembar uji kesukaan. Pada instrumen ini skala organoleptik yang digunakan menggunakan skala hedonik lima tingkat. Skor yang diberikan pada setiap panelis yaitu 1. Sangat tidak suka, 2. Tidak suka, 3. Cukup suka, 4. Suka, 5. Sangat suka. Menurut Manurung et al. (2023), pelaksanaan uji organoleptik bertujuan untuk menilai tingkat penerimaan produk yang berkaitan erat dengan preferensi konsumen. Setiap individu memiliki kecenderungan selera yang berbeda, sehingga produk yang dipasarkan perlu disesuaikan dengan target konsumen berdasarkan penilaian terhadap sifat-sifat sensori. Panelis pada penelitian ini menggunakan panelis sebanyak 50 orang yang merupakan masyarakat umum di lingkungan fakultas teknik dan kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha dengan rentang usia dewasa 18-23 tahun.

Data yang dihasilkan dalam penelitian ini bersumber pada lembar uji kesukaan yang diberikan kepada panelis. Berikut merupakan rumus dalam proses analisis data terhadap nugget ikan kembung dengan penambahan rumput laut diadaptasi dari (Pangari et al., 2020):

$$\text{Mean } x = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

x = skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor

N = Jumlah responden

Data akhir berupa angka diartikan secara deskriptif kuantitatif menggunakan pedoman konversi skala 5 oleh (Pangari et al., 2020). Adapun pedoman skala yang digunakan untuk mengetahui respon panelis terhadap *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut dari aspek warna, tekstur, aroma, rasa dan bentuk dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Konversi Skala 5.

Skor	Kriteria
$x > 4,21$	Sangat suka
$3,40 < x < 4,21$	Suka
$x > 4,21$	Cukup suka
$x > 4,21$	Tidak suka
$x > 4,21$	Sangat tidak suka

Sumber: diadaptasi dari (Pangari et al., 2020).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Tata Boga, Program Studi Pendidikan Vokasional Seni Kuliner, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha (UNDIKSHA). Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode eksperimen dan hasilnya diuji melalui uji hedonik (uji kesukaan) dengan menggunakan 50 panelis konsumen, yaitu masyarakat umum di Lingkungan Fakultas Teknik dan Kejuruan dengan rentang usia dewasa, yaitu 18-23 tahun. Deskripsi kriteria kesukaan *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) pada aspek warna, aroma, tekstur, rasa dan bentuk.

Formulasi *Nugget* Ikan Kembung Dengan Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)

Pada penelitian ini dilakukan dua tahap Pra-eksperimen *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut. Pada pra-eksperimen pertama, peneliti membuat *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) berdasarkan resep acuan Christina Tanzil (2015) yang semula menggunakan ikan tenggiri dan wortel. Modifikasi dilakukan dengan menggantikan 100% bahan utama ikan tenggiri menjadi ikan kembung serta mengganti wortel dengan rumput laut, namun tetap menggunakan teknik pengolahan yang sama.

Hasil yang diperoleh menunjukkan tekstur *nugget* tidak padat karena rumput laut tidak menyatu dengan adonan serta menimbulkan aroma laut yang cukup kuat. Berdasarkan hasil yang kurang memuaskan tersebut, peneliti melanjutkan pra-eksperimen kedua dengan fokus pada perbaikan tekstur dan aroma melalui modifikasi cara penolakan yaitu melakukan

pencucian ulang rumput laut sebanyak tiga kali untuk mengurangi sisa garam laut yang menempel pada rumput laut yang menyebabkan aroma laut yang cukup kuat dan menghaluskan rumput laut terlebih dahulu agar lebih mudah untuk dicampurkan dengan adonan *nugget*. Setelah melalui dua tahap pra-eksperimen, diperoleh resep *nugget* yang digunakan untuk membuat *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*).

Adapun formulasi *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang digunakan dalam penelitian ini dijabarkan pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Formulasi *Nugget* Ikan Kembung Dengan Penambahan Rumput Laut.

Bahan	Volume
Surimi Ikan Kembung	350 gr
Rumput Laut (<i>Eucheuma cottonii</i>)	70 gr
Telur	60 gr
Tepung Terigu	100 gr
Bawang Putih	15 gr
Bawang Merah	30 gr
Lada Bubuk	2,5 gr
Garam	10 gr
Gula	5 gr

Proses pengolahan *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai berikut:

a. Pembersihan Ikan Kembung

Buang insang dan isi perut ikan kembung, lalu bersihkan ikan yang sudah dibuang insang dan isi perut menggunakan air mengalir.

b. Pembuatan Surimi Ikan

Fillet ikan pisahkan antara kepala dan bagian tulang ikan. Selanjutnya, pisahkan antara daging dengan kulit ikan kembung. Timbang ikan yang sudah di fillet sebanyak 350 gram. Lalu, lumatkan menggunakan chopper.

c. Pencucian dan Perendaman Rumput Laut Kering

Cuci bersih rumput laut kering sebanyak 3 kali hingga sisa kotoran dan garam yang ada dirumput laut hilang. Selanjutnya, rendam rumput laut dengan air selama 1 (satu) hari hingga mengembang. Lalu, timbang rumput laut yang sudah mengembang sebanyak 70 gram

d. Penghalusan rumput laut

Jika sudah melalui tahap pencucian rumput laut lalu dihaluskan terlebih dahulu agar mempermudah saat pencampuran adonan *nugget*

e. Pencampuran bahan

Campurkan semua bahan hingga tercampur merata dan menjadi adonan *nugget*

f. Pencetakan adonan

Masukan adonan dan ratakan dengan ketebalan 1 cm di dalam Loyang yang sudah dioleskan minyak.

g. Pengukusan

Adonan *nugget* dikukus di dalam panci selama 45 menit atau sampai matang dan tidak pucat dengan suhu panas air rebusan 100°C.

h. Pemotongan adonan

Adonan yang sudah dikukus dan sudah tidak panas, selanjutnya dipotong menyerupai persegi panjang dengan ukuran 2 cm x 5 cm serta ketebalan 1 cm.

i. Pelapisan adonan

Adonan yang sudah dipotong selanjutnya, dilapisi dengan adonan penceplup tepung terigu dengan telur lalu breaded dengan tepung roti sampai permukaan tertutup rapat.

j. Penggorengan

Adonan *nugget* di goreng dengan api sedang suhu minyak 170-180°C selama ± 5 menit.

k. Tahap penyelesaian

Jika sudah kuning kecoklatan lalu angkat dan tiriskan. *Nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut siap disajikan.

Tingkat Kesukaan Terhadap Nugget Ikan Kembung Dengan Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)

Setelah mendapatkan formulasi yang sesuai dengan kriteria *nugget* ikan maka *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) melalui serangkaian pra-eksperimen yang terstruktur, penelitian dilanjutkan pada tahap uji organoleptik untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk yang dihasilkan. Uji kesukaan ini melibatkan 50 panelis yang dianggap mewakili konsumen potensial, dengan fokus penilaian pada aspek warna, aroma, tekstur, rasa dan bentuk *nugget*. Tujuan dari uji ini adalah memperoleh data kuantitatif yang akurat dan *representative*, yang kemudian dianalisis secara statistik dan diinterpretasikan menjadi deskriptif kuantitatif sesuai kriteria penilaian yang telah ditetapkan.

Analisis ini dilakukan bertujuan mengetahui tingkat kesukaan panelis sekaligus mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan produk. Hasil penilaian panelis pada produk

nugget ikan kembung dengan penambahan rumput laut di tampilkan pada tabel hasil tingkat kesukaan, yang memberikan gambaran menyeluruh mengenai kualitas sensori produk. Perhitungan rata-rata dilakukan dengan membagi jumlah skor keseluruhan panelis dengan jumlah panelis yang terlibat, sehingga data kuantitatif dapat diartikan secara deskriptif untuk mendukung hasil penelitian. Berikut disajikan secara terperinci hasil tingkat kesukaan terhadap *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Tingkat Kesukaan Terhadap *Nugget* Ikan Kembung Dengan Penambahan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*).

Aspek Penilaian	Nilai	Kriteria
Warna Bagian Dalam <i>Nugget</i> Putih Keabuan	4,38	Sangat suka
Warna Bagian Luar <i>Nugget</i> Kuning Kecoklatan	4,58	Sangat suka
Tekstur Bagian Dalam <i>Nugget</i> Padat	4,44	Sangat suka
Tekstur Bagian Dalam <i>Nugget</i> Kenyal	4,08	Suka
Tekstur Bagian Luar <i>Nugget</i> Renyah	4,26	Sangat suka
Aroma Khas dari Ikan Laut dan Rumput Laut	4,36	Sangat suka
Rasa Gurih dari Bumbu	4,14	Suka
Rasa Alami dari Ikan Laut dan Rumput Laut	4,48	Sangat suka
Bentuk Sama pada <i>Nugget</i> Memiliki Bentuk Persegi Panjang	4,6	Sangat suka

Berdasarkan hasil uji kesukaan pada tabel 3 yang menggunakan pedoman skala 5, *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) mendapatkan respon yang positif dari masyarakat. Berikut merupakan penjelasan lebih mendalam terkait respon masyarakat terhadap *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) yang dilihat dari aspek warna, tekstur, aroma, rasa dan bentuk *nugget*.

Warna

Penelitian menunjukkan bahwa warna bagian dalam *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut memiliki rata-rata skor 4,38 dengan tampilan putih keabuan, sedangkan bagian luarnya mendapatkan skor 4,58 dengan tampilan kuning kecoklatan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Siregar et al. (2017) bahwa *nugget* ikan gabus dengan tambahan rumput laut cenderung berwarna putih keabuan dibagian dalam, sementara lapisan tepung roti yang digoreng menghasilkan warna kuning kecoklatan. Temuan ini juga sejalan dengan pendapat Damiani & Suriani (2021) yang menjelaskan bahwa warna pada makanan menjadi faktor utama yang memengaruhi ketertarikan konsumen pada produk pangan. Oleh karena itu, warna *nugget* yang dihasilkan sudah memenuhi standar sensori dan diterima baik oleh panelis.

Tekstur

Berdasarkan penilaian panelis, tekstur bagian dalam *nugget* memperoleh skor rata-rata 4,44 untuk tekstur padat, 4,08 untuk tekstur kenyal, dan 4,26 untuk tekstur renyah pada bagian

luar *nugget*. Data ini menunjukkan bahwa panelis cenderung lebih menyukai tekstur padat dan renyah dibandingkan kenyal pada *nugget*. Hasil penelitian ini mendukung pernyataan Kusuma et al. (2017) yang menegaskan bahwa tekstur merupakan elemen penting dalam penerimaan konsumen, di mana kombinasi padat, lembut dan renyah berkontribusi pada kualitas sensori produk. Temuan ini juga sejalan dengan SNI 7758:2013 tentang *nugget* ikan yang menetapkan bahwa *nugget* berkualitas baik memiliki tekstur padat di dalam dan renyah di luar karena lapisan tepung roti. Dengan demikian, tekstur *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut dapat dikategorikan sesuai standar mutu *nugget* yang baik dan disukai oleh konsumen.

Aroma

Aroma *nugget* dengan tambahan rumput laut memperoleh skor rata-rata 4,36 yang berarti termasuk kategori sangat disukai panelis. Temuan ini sejalan dengan teori (Ipa et al., 2022; Julyasih & Arnyana, 2023) bahwa aroma berperan penting dalam penerimaan produk pangan oleh konsumen. Kombinasi aroma khas ikan laut dan rumput laut menciptakan karakteristik sensori yang diterima baik oleh panelis.

Rasa

Aspek rasa pada *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut mendapatkan skor rata-rata 4,14 untuk rasa gurih dari bumbu dan 4,48 untuk cita rasa alami ikan laut dan rumput laut. Julyasih & Parwata (2022) mengemukakan bahwa rasa terbentuk dari perpaduan cicip, aroma, dan pengalaman inderawi, sehingga rasa ikan kembung dan rumput laut menciptakan sensasi yang lebih kaya dan disukai panelis. Temuan ini menunjukkan juga bahwa panelis lebih menyukai rasa alami dibandingkan rasa gurih bumbu. Temuan ini sejalan dengan pendapat Ipa et al. (2022) yang menyebutkan bahwa rasa adalah faktor dominan guna mengetahui tingkat ketertarikan dan penerimaan konsumen terhadap produk pangan. Cita rasa khas dari ikan kembung yang berpadu dengan rumput laut menghasilkan rasa gurih alami yang menjadi keunggulan *nugget* ikan dan disukai oleh panelis.

Bentuk

Nugget berbentuk persegi panjang memperoleh skor rata-rata 4,6 menandakan bahwa panelis sangat menyukai bentuk tersebut. Penilaian ini didasarkan pada panelis bahwa bentuk persegi panjang terlihat seragam, praktis, dan mudah dikonsumsi. Hasil ini mendukung pernyataan Nishida et al. (2024) bahwa bentuk merupakan aspek penting dalam daya tarik visual makanan, karena keteraturan dan kerapian bentuk mampu menimbulkan kesan kualitas yang baik. Dengan demikian, bentuk persegi panjang pada *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut dinilai sesuai dengan preferensi panelis dan diterima oleh panelis.

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan terkait dengan formulasi dan tingkat kesukaan *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai produk inovasi, dapat disimpulkan bahwa formula yang digunakan untuk membuat *nugget* ikan adalah formula yang didapatkan dari hasil eksperimen dengan pengembangan resep kontrol dan berada dalam kategori “sangat suka”.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Formulasi *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut diperoleh dari pra-eksperimen kedua, setelah pra-esperimen pertama menghasilkan tekstur dan aroma yang kurang optimal. Perbaikan dilakukan dengan modifikasi teknik pengolahan yaitu mencuci rumput laut banyak tiga kali untuk mengurangi garam laut yang tersisa yang menyebabkan aroma laut yang kuat serta menghaluskannya agar lebih mudah tercampur dalam adonan *nugget*.

Hasil tingkat kesukaan menunjukan bahwa *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput laut disukai oleh panelis, dengan karegori rata-rata “sangat suka” pada aspek warna luar dan dalam, tekstur padat dan renyah, aroma, rasa alami ikan dan rumput laut, serta bentuk persegi panjang; sedangkan aspek tekstur kenyal dan rasa gurih dari bumbu memperoleh kategori “suka”. Secara keseluruhan tingkat kesukaan terhadap *nugget* ikan kembung dengan penambahan rumput (*Eucheuma cottonii*) menjadi produk inovasi berada dalam kategori “sangat suka”.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih pada Ibu Dra. Damiati, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Ida Ayu Putu Hemy Ekayani, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II atas motivasi, bimbingan serta arahan yang diberikan kepada penulis selama penulisan artikel ini.

DAFTAR REFERENSI

- Ardiani, N. R. (2018). *Pengaruh penambahan rumput laut (Euchema cottonii) terhadap karakteristik nugget ikan (sebagai alternatif bahan pengembangan petunjuk praktikum pada materi sistem pencernaan kelas XI semester 2)* [Skripsi, UIN Raden Intan Lampung].
- Ariani, R. P., Darmawan, D. P., Atmaja, N. B., & Wijaya, I. M. A. S. (2018). Balinese traditional culinary promotes food skills and its positive impact on tourism vocational school. *International Journal of Life Sciences*, 2(1), 50–62. <https://doi.org/10.29332/ijls.v2n1.107>

- Cahyati, A. I., Nurrahman, N., & Aminah, S. (2022). Sifat kimia dan fisik engay food berbasis ikan kembung dengan penambahan kedelai hitam. *Agritekno: Jurnal Teknologi Pertanian*, 11(1), 9–17. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2022.11.1.9>
- Christina, T. (2015). *Cara membuat nugget ikan tenggiri*. Scribd. <https://www.scribd.com/doc/275578207/Cara-Membuat-Nugget-Ikan-Tenggiri>
- Damiati, & Suriani, M. (2021). Development of bit fruit extract (beetroot) as a natural color for tempe noodle products. *Journal of Physics: Conference Series*, 1810(1), 012077. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1810/1/012077>
- Erlyn, P., Ramayanti, I., Faturahim, A., Akbar, A., Hermawan, A., & Hidayat, B. A. (2023). Peningkatan ketahanan pangan rumah tangga perikanan berbasis pangan lokal “Remis” (*Corbicula* sp): Studi kasus Kota Palembang. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 13(2), 89–98. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v13i2.13022>
- Hakim, B. N. A., Xuan, N. J., & Oslan, S. N. H. (2023). A comprehensive review of bioactive compounds from lactic acid bacteria: Potential functions as functional food in dietetics and the food industry. *Foods*, 12(15), 2850. <https://doi.org/10.3390/foods12152850>
- Iba, Z., & Wardhana, A. (2023). *Metode penelitian* (M. Pradana, Ed.). Eureka Media Aksara.
- If'all, I., Gobel, M., Fahmi, F., & Pakaya, I. (2018). Mutu kimia dan organoleptik nugget ikan tuna dengan penambahan berbagai kombinasi tepung wortel. *Jurnal Agroindustri Halal*, 4(1), 53–59. <https://doi.org/10.30997/jah.v4i1.1128>
- Ipa, M. R. I., Tima, M. T., Sirait, B. A., Manurung, A. I., & Sabrina, R. (2022). *Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dalam menyiapkan tenaga pertanian milenium*. Pustaka Rumah C1nta.
- Julyasih, K. S. M. (2024). Uji organoleptik selai rumput laut *Eucheuma cottonii* dengan penambahan variasi komposisi buah stroberi (*Fragaria ananassa*). *Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 18(2), 31–40. <https://doi.org/10.23887/wms.v18i2.78509>
- Julyasih, K. S. M., & Arnyana, I. B. P. (2023). Perbedaan aroma dan tekstur selai pada berbagai komposisi rumput laut *Eucheuma cottonii* dan buah strawberry (*Fragaria annanasa*). *Jurnal Perikanan Unram*, 13(1), 34–41. <https://doi.org/10.29303/jp.v13i1.423>
- Julyasih, K. S. M., & Parwata, I. P. (2022). Uji organoleptik selai rumput laut *Gracilaria verrucose* dan *Eucheuma cottonii*. *Jurnal Perikanan Unram*, 12(2), 225–232. <https://doi.org/10.29303/jp.v12i2.299>
- Kusuma, T. S., Kurniawati, A. D., Rahmi, Y., Rusdan, I. H., & Widyanto, R. M. (2017). *Pengawasan mutu makanan*. UB Press.
- Mansyur, M. H. (2022). Daya terima nugget ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dengan penambahan kacang merah. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 5(1), 26–32. <https://doi.org/10.32662/gatj.v5i1.2478>
- Manurung, J. E. A., Gusnadi, D., & Sumarsih, U. (2023). Inovasi rice pudding berbasis alpukat. *JiIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(11), 9205–9214. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i11.2918>
- Maryam, S. (2022). Penambahan tepung tempe dan ekstrak wortel proses pembuatan mie berkualitas. *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 11(2), 238–248. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v11i2.50759>

- Masdarini, L., Ariani, R. P., & Ekayani, I. A. P. H. (2021). The utilization of lady fingers banana flour into cake as creative product to empower the local ingredients. *Journal of Physics: Conference Series*, 1810(1), 012076. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1810/1/012076>
- Matos, J., Cardoso, C., Serralheiro, M. L., Bandarra, N. M., & Afonso, C. (2024). Seaweed bioactives potential as nutraceuticals and functional ingredients: A review. *Journal of Food Composition and Analysis*, 133, 106453. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2024.106453>
- Mukha, I. K., & Suwintari, I. G. A. E. (2024). Pengolahan nugget berbahan dasar ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*). *Jurnal Ilmiah Pariwisata dan Bisnis*, 3(4), 632–636. <https://doi.org/10.22334/paris.v3i4.767>
- Mulia, A. R. W., Pujiastuti, V. I., & Purnawijayanti, H. A. (2024). Karakteristik nugget ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta* L) bebas gluten dengan penambahan tepung pati umbi ganyong (*Canna edulis* Kerr.). *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman*, 8(1), 131–142. <https://doi.org/10.20884/1.jgipas.2024.8.1.11832>
- Nishida, Y., Eguchi, S., Sakurai, M., Matsubara, K., Tanaka, Y., & Wada, Y. (2024). Shape variety of food can boost its visual appeal. *Appetite*, 200, 107567. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2024.107567>
- Nusabali.com. (2023, Juli 14). Tingkat konsumsi ikan di Bali lebih rendah dari rata-rata nasional. *Nusabali.com*. <https://www.nusabali.com/index.php/berita/155420/tingkat-konsumsi-ikan-di-bali-lebih-rendah-dari-rata-rata-nasional>
- Pangari, T., Husain, M. S., & Yunus, P. (2020). *Pengembangan modul pembelajaran seni kriya kayu motif kearifan lokal (ukiran Toraja) untuk siswa kelas XI di SMK Negeri 3 Gowa* [Skripsi, Universitas Negeri Makassar]. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/17487>
- Rahma, A. A., Nurlaela, R. S., Meilani, A., Saryono, Z. P., & Pajrin, A. D. (2024). Ikan sebagai sumber protein dan gizi berkualitas tinggi bagi kesehatan tubuh manusia. *Karimah Tauhid*, 3(3), 3132–3142. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i3.12341>
- Siregar, R. Y., Ilza, M., & Sari, I. (2017). The effect of the use of seaweed (*Eucheuma cottonii*) as the substitution material to tapioca flour on the quality of snakehead fish (*Channa striata*) nugget. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau*, 4(2), 1–15.
- Standar Nasional Indonesia (SNI) 7758:2013. (2013). *Naget ikan*.
- Sukei, S., & Masita, H. I. (2015). Pengaruh penambahan rumput laut terhadap kekerasan nugget ikan. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4(1), 1–5. <https://doi.org/10.12962/j23373520.v4i1.9365>
- Ustadi. (2023). Consumer preference and nutritional value of catfish nuggets substituted with jellyfish. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1289(1), 012028. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1289/1/012028>