

Formulasi dan Analisis Nilai Hedonik Nugget Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*) dengan Penambahan Rebung (*Dendrocalamus asper*)

Diah Ratnasari*¹

¹Program Studi S1 Gizi, Fakultas Ilmu Pangan dan Kesehatan Universitas Muhadi Setiabudi Brebes
e-mail : diahratna1708@gmail.com

Abstrak

Perkembangan makanan olahan pangan yang begitu beragam mendorong banyak penjual makanan olahan baik skala kecil maupun besar. Salah satu olahan pangan adalah nugget yang bisa diolah dari berbagai bahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan nugget berbahan dasar ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*) yang disubstitusi dengan rebung (*Dendrocalamus asper*). Fokus penelitian adalah menentukan formulasi yang tepat dari kombinasi ikan kembung dan rebung. Uji organoleptik menggunakan metode Kruskal-Wallis untuk menilai atribut rasa, tekstur, aroma, warna, dan penampilan visual. Uji lanjutan dilakukan dengan metode Duncan. Hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan rebung memberikan pengaruh signifikan terhadap tekstur, rasa, dan aroma, namun tidak berbeda nyata terhadap warna dan kenampakan, dengan nilai rata-rata kesukaan panelis berkisar antara 5,80 hingga 8,08, menunjukkan tingkat kesukaan dari agak suka hingga sangat suka.

Kata kunci: substitusi, rebung, ikan kembung, uji hedonik.

Abstract

The development of processed food that is so diverse encourages many sellers of processed food both small and large scale. One of the processed foods is nuggets that can be processed from various ingredients. This study aims to develop nuggets made from mackerel (*Rastrelliger kanagurta*) substituted with bamboo shoots (*Dendrocalamus asper*). The research focuses on determining the optimal formulation of the mackerel and bamboo shoot combination. Organoleptic evaluation was conducted using the Kruskal-Wallis method to assess taste, texture, aroma, color, and visual appearance. A follow-up test was performed using the Duncan method. The results showed that the addition of bamboo shoots had a significant effect on texture, taste, and aroma, but no significant difference in color and visual appearance. The average hedonic scores ranged from 5.80 to 8.08, indicating a preference level from "somewhat liked" to "highly liked."

Keywords: substitution, bamboo shoots, mackerel, hedonic test.

1. PENDAHULUAN

Pangan memegang peranan penting dalam menunjang keberlangsungan hidup manusia, baik sebagai sumber energi, zat pembangun, maupun pengatur fungsi tubuh. Bahan makanan dapat berasal dari hasil olahan maupun dikonsumsi secara langsung, mencakup seluruh jenis produk pangan yang dikonsumsi manusia, baik dalam bentuk mentah, setengah jadi, maupun makanan jadi. Ini termasuk hasil industri, masakan restoran, makanan tradisional, hingga jajanan pasar [1]. Seiring dengan perkembangan teknologi pangan dan gaya hidup masyarakat, inovasi produk makanan juga semakin berkembang. Salah satu bentuk inovasi yang cukup populer di masyarakat adalah makanan beku (*frozen food*), seperti nugget. Nugget merupakan produk olahan pangan

Submitted: Juli 2025, **Accepted:** Juli 2025, **Published:** Juli 2025

ISSN: 2775-247x (online), Website: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jtfp>

yang praktis dan digemari oleh berbagai kalangan usia. Nugget ikan, khususnya, dibuat dari daging ikan yang dihaluskan, dibumbui, dibentuk, lalu melalui proses pemanasan dan pembekuan. Produk ini umumnya berbentuk persegi, memiliki aroma khas ikan, serta dikenal sebagai sumber protein hewani yang cukup baik. Namun, menurut Astawan (2008), nugget juga berpotensi mengandung lemak jenuh dan kolesterol dalam jumlah tinggi, di mana setiap porsi mengandung sekitar 13 gram lemak total (20% AKG), 3 gram lemak jenuh (17% AKG), dan 132 mg kolesterol (46% AKG). [2] Untuk meningkatkan nilai gizi dan menurunkan kadar lemak dalam produk nugget, salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah penambahan bahan pangan berserat tinggi seperti rebung. Rebung, yang merupakan tunas muda dari tanaman bambu, memiliki kandungan nutrisi yang baik: protein sebesar 2,6%, lemak 0,3%, karbohidrat 5,2%, dan kadar air sekitar 91%. Selain itu, kandungan seratnya yang tinggi (9,1%) terdiri dari lignin, pektin, dan glukukan, yang diketahui mampu mengikat senyawa seperti asam empedu dan kolesterol. Kandungan serat dalam rebung bahkan lebih tinggi dibandingkan bahan pangan lain seperti beras, ubi kayu, dan gandum sehingga menjadikannya bahan yang potensial dalam pengembangan pangan fungsional. [3]

Salah satu bahan utama nugget yang juga bernilai tinggi secara gizi adalah ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*). Ikan ini merupakan salah satu hasil laut unggulan di Indonesia yang sangat digemari masyarakat karena rasanya yang khas, kandungan protein yang tinggi (sekitar 23%), harga yang terjangkau, serta mudah ditemukan, khususnya di daerah pesisir. Data dari Dinas Perikanan Kabupaten Brebes (2024) mencatat bahwa produksi ikan kembung mencapai 3.628 ton, menunjukkan ketersediaan bahan baku yang melimpah di daerah tersebut. Selain kaya protein, ikan kembung juga merupakan sumber asam lemak omega-3 yang penting bagi kesehatan jantung, fungsi otak, serta perkembangan anak. Namun demikian, ikan kembung bersifat mudah rusak jika tidak ditangani dengan tepat, karena aktivitas mikroorganisme yang dapat merusak kandungan gizi. Di wilayah pesisir seperti Brebes, pemanfaatan hasil tangkapan ikan secara maksimal menjadi tantangan sekaligus peluang. Selama ini, ikan kembung lebih sering diolah menjadi ikan asin, pindang, atau ikan asap. Pengembangan produk olahan seperti nugget berbasis ikan kembung dapat menjadi solusi untuk memperpanjang umur simpan, meningkatkan nilai tambah, serta memperluas variasi konsumsi ikan. Inovasi pengolahan ini akan semakin bernilai jika dikombinasikan dengan bahan lokal bergizi seperti rebung, yang dapat menurunkan kandungan lemak dan meningkatkan kandungan serat dalam produk akhir. Oleh karena itu, pemanfaatan ikan kembung dan rebung dalam bentuk nugget merupakan salah satu strategi yang relevan untuk mendukung ketahanan pangan, pemanfaatan sumber daya lokal, serta perbaikan gizi masyarakat. [4]

Pemanfaatan ikan kembung dan rebung dalam pembuatan nugget tidak hanya berkontribusi terhadap diversifikasi pangan lokal, tetapi juga berpotensi besar untuk menunjang perbaikan gizi balita melalui Program Makanan Tambahan (PMT). Ikan kembung kaya akan protein hewani berkualitas tinggi dan asam lemak omega-3, yang sangat penting dalam masa pertumbuhan dan perkembangan otak anak usia dini. Protein berperan dalam pembentukan sel dan jaringan tubuh, sedangkan omega-3 berkontribusi terhadap perkembangan kognitif dan penglihatan. Sementara itu, rebung mengandung serat pangan tinggi yang berperan dalam menjaga kesehatan pencernaan dan mencegah konstipasi, masalah yang sering dialami oleh anak-anak. Kandungan karbohidrat dan mineral dalam rebung juga melengkapi kebutuhan zat gizi mikro anak. Kombinasi ikan kembung dan rebung dalam bentuk nugget memberikan nilai tambah sebagai makanan tinggi gizi,

Formulasi dan Analisis Nilai Hedonik Nugget Ikan Kembung (Rastrelliger kanagurta) dengan Penambahan Rebung (Dendrocalamus asper) (Diah Ratna)

praktis, dan dapat diterima oleh lidah anak-anak, sehingga sangat sesuai untuk dijadikan alternatif menu PMT yang bergizi, terjangkau, dan berbasis pangan lokal.[5] Dengan demikian, inovasi nugget ikan kembung-rebung tidak hanya menjawab kebutuhan pengolahan hasil laut di daerah pesisir seperti Brebes, tetapi juga menjadi solusi strategis dalam mendukung upaya penanggulangan masalah gizi pada balita, khususnya dalam program intervensi gizi pemerintah. [6]

2. METODE PENELITIAN

2.1 Bahan

Bahan baku utama dalam penelitian ini adalah ikan kembung segar seberat 1 kg, yang diperoleh dari Tempat Pelelangan Ikan (TPI) di daerah Randusanga, serta rebung segar berukuran 10–15 cm yang diambil dari Kecamatan Wanasari. Bahan tambahan lainnya meliputi garam, tepung roti, bawang putih, bawang merah, lada, telur, dan minyak goreng kemasan. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk menentukan proporsi ikan kembung yang tepat, sedangkan komposisi rebung dan bumbu dimodifikasi dari formulasi yang digunakan.[7] Penentuan formulasi dilakukan secara bertahap melalui metode **trial and error**, sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Bahan Pembuatan Nugget			
Bahan Penyusun	Komposisi (g)		
	A	B	C
Ikan Cakalang	100	75 *	50 *
Rebung	-	25	50
Tepung Tapioka	30	30	30
Bawang Bombay	50	50	50
Bawang Putih	15	15	15
Garam	2	2	2
Telur	25	25	25
Lada	1	1	1
Tepung Panir	Sesuai kebutuhan		
Minyak Goreng	Sesuai kebutuhan		

Sumber: Wahanani (2014) yang dimodifikasi (*)

2.2 Alat

Untuk analisis kimia, bahan-bahan kimia yang digunakan antara lain aquades, H_2SO_4 pekat, HgO , NaOH , $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, H_3BO_3 , HCl , petroleum eter, dan indikator campuran metil merah-metilen biru. Sebelum digunakan, rebung terlebih dahulu diolah untuk menghilangkan kandungan asam sianida yang bersifat toksik. Proses ini dilakukan dengan cara membersihkan, mencuci, mengupas, dan memotong rebung, lalu direndam dalam air bersih. Peralatan yang digunakan dalam pembuatan nugget meliputi wajan, pisau, timbangan, blender, baskom, sendok pengaduk, bak stainless steel, dandang, kompor, freezer, alat penggorengan, dan plastik pembungkus. Untuk keperluan uji organoleptik digunakan **lembar**

Formulasi dan Analisis Nilai Hedonik Nugget Ikan Kembung (Rastrelliger kanagurta) dengan Penambahan Rebung (Dendrocalamus asper) (Diah Ratna)

penilaian hedonik dan lembar mutu hedonik. Sementara itu, pengujian proksimat menggunakan berbagai alat laboratorium seperti oven, cawan porselen, desikator, termometer, timbangan digital, tang penjepit, tungku pengabuan (tanur), timer, hot plate, pipet, gelas ukur, kertas saring, erlenmeyer, cawan petri, stomacher, inkubator, dan tabung reaksi[8]

2.3 Variable Penelitian

Dalam proses pembuatan nugget, komposisi bahan yang digunakan merujuk pada formulasi yang tercantum. Penentuan perbandingan antara ikan kembung dan rebung dilakukan melalui pendekatan *trial and error* dengan tiga variasi formulasi: A = (1:0), B = (3:1), dan C = (1:1). Formulasi A merupakan nugget tanpa campuran rebung, sedangkan pada formulasi B digunakan 25 gram rebung sebagai substitusi sebagian ikan, dan formulasi C menggunakan komposisi seimbang antara ikan dan rebung, masing-masing sebanyak 50 gram.[9]

2.4 Rancangan Penelitian Dan Analisis Statistik

Hasil uji pendahuluan menunjukkan bahwa formulasi C paling disukai oleh panelis. Hal ini dikarenakan nugget pada perlakuan tersebut memiliki tampilan yang seragam, warna kuning kemerahan yang menarik, tekstur yang lebih kenyal, serta aroma ikan yang tidak terlalu menyengat jika dibandingkan dengan formulasi A dan B. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian utama menggunakan tiga variasi perbandingan ikan cakalang dan rebung, yaitu 1:2 (ikan 33g : rebung 67g), 1:1 (ikan 50g : rebung 50g), dan 2:1 (ikan 67g : rebung 33g), sebagaimana dijelaskan dalam Tabel 6. Ketiga formulasi ini kemudian diujicobakan dalam proses pembuatan nugget. Langkah awal pembuatan nugget dimulai dengan mencuci ikan cakalang dan rebung secara menyeluruh. Ikan disimpan dalam kondisi dingin untuk menjaga kesegarannya hingga waktu pengolahan. Bumbu-bumbu yang diperlukan dihaluskan menggunakan blender. Selanjutnya, semua bahan dicampurkan dan diaduk hingga membentuk adonan yang homogen dan kalis. Adonan tersebut lalu dimasukkan ke dalam cetakan berbentuk persegi. Proses pengukusan dilakukan pada suhu 100°C selama 30 menit. Setelah matang, adonan nugget didinginkan dan dipotong dalam bentuk kotak sesuai ukuran yang diinginkan. Tahap selanjutnya adalah pelapisan, yaitu mencelupkan potongan nugget ke dalam putih telur dan membalurnya dengan tepung panir. Setelah itu, nugget digoreng dalam minyak panas bersuhu sekitar 180°C selama 2–4 menit hingga berwarna kuning keemasan[10] Nugget yang telah digoreng kemudian dianalisis melalui uji organoleptik dan analisis kimia. Komposisi lengkap bahan yang digunakan dalam setiap formulasi dapat dilihat pada Tabel 2. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2025. Proses pembuatan nugget dilakukan di laboratorium Penyelenggaraan Makanan kampus universitas Muhadi Setiabudi. Uji organoleptik dilaksanakan di Ruang Kelas Mahasiswa Kampus dan Karakterisasi Sementara itu, analisis kimia dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Muhadi Setiabudi Brebes.

Tabel 2. Perbandingan Kandungan Gizi Ikan Kembung Dan Rebung (Per 100 Gram Bahan)

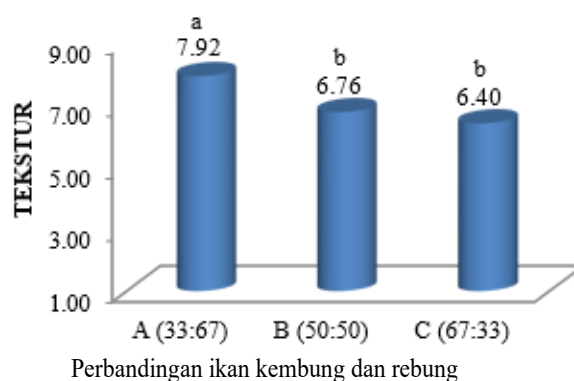
Komponen Gizi	Ikan Kembung	Rebung
Energi (kalori)	± 166 kkal	± 27 kkal
Protein	23,0%	2,6%
Lemak	7,0%	0,3%
Karbohidrat	0,0%	5,2%
Air	± 69%	± 91%
Kolesterol	± 70–80 mg	0 mg
Asam Lemak Omega-3	Tinggi	Tidak tersedia
Serat Pangan	Tidak tersedia	9,1% (lignin, pektin, glukon)
Mineral (umum)	Kalsium, Fosfor, Zat Besi	Kalium, Fosfor, Zat Besi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian organoleptik terhadap nugget ikan kembung yang disubstitusi dengan rebung dilakukan pada tiga perlakuan, yaitu A (perbandingan 33:67), B (50:50), dan C (67:33), dengan menggunakan metode uji hedonik. Parameter yang dievaluasi mencakup tekstur, rasa, aroma, penampakan, dan warna.

3.1 Tekstur

Hasil uji hedonik terhadap tekstur menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap nugget berkisar antara skor 6,40 hingga 7,92. Skor ini berada pada rentang kategori "agak suka" hingga "sangat suka". Nilai terendah diperoleh pada formulasi C (substitusi rebung 33%), yang dinilai panelis dalam kategori "agak suka". Sementara itu, skor tertinggi ditemukan pada formulasi A (substitusi rebung 67%), yang mendapat penilaian "sangat suka" dari panelis. Visualisasi data penilaian tekstur ini disajikan dalam bentuk histogram pada Gambar 1.

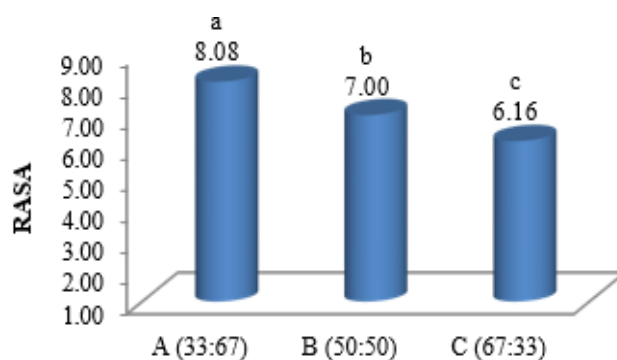


Gambar 1. Histogram hasil uji organoleptik hedonik tekstur nugget ikan kembung dengan substitusi rebung. Huruf yang sama pada histogram menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

Hasil analisis statistik menggunakan uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa penambahan rebung memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tekstur nugget ikan kembung. Uji lanjut dengan metode Duncan memperlihatkan bahwa formula A memiliki perbedaan yang nyata dibandingkan dengan formula B dan C. Namun, antara formula B dan C tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Perbedaan tekstur pada formula A dibandingkan dengan B dan C disebabkan oleh karakteristiknya yang lebih juicy atau agak lembap, yang menjadikannya lebih disukai oleh panelis. Sementara itu, tekstur nugget pada formula B dan C cenderung mirip, yaitu terasa sedikit juicy saat disentuh. Variasi tekstur antar ketiga formulasi ini erat kaitannya dengan jumlah rebung yang digunakan; pada formula A, konsentrasi rebung lebih tinggi dibandingkan dengan formula B dan C. Tekstur kenyal dan lembap yang ditunjukkan oleh formula A diduga disebabkan oleh tingginya kandungan air dalam rebung, yang mencapai 85,63% [10]. Temuan ini sejalan dengan pendapat Surawan yang menyatakan bahwa nugget umumnya memiliki karakteristik juiciness atau kelembapan pada bagian dalamnya. Selain itu, bahwa kadar air dalam bahan pangan turut memengaruhi perubahan tekstur produk olahan. [11] Secara umum, tingkat penerimaan panelis terhadap tekstur nugget berkisar antara "agak suka" hingga "sangat suka". Nilai terendah berada pada formula C (substitusi rebung 33%) dengan kategori "agak suka", sedangkan skor tertinggi diperoleh formula A (substitusi rebung 67%) dengan kategori "sangat suka". Visualisasi data hasil penilaian organoleptik terhadap tekstur dapat dilihat pada Gambar 2.

3.2 Rasa

Data hasil penelitian uji organoleptik hedonik menunjukkan bahwa rasa nugget ikan kembung berada pada interval 6,16 – 8,08 dengan skala Formula A memperoleh skor tertinggi dalam aspek rasa dan sangat disukai oleh panelis karena memiliki cita rasa gurih yang khas dengan aroma dan rasa rebung yang dominan. Formula B juga mendapatkan respons positif dari panelis, dengan karakteristik rasa enak, sedikit rasa ikan, dan aroma rebung yang terasa ringan. Sementara itu, formula C mendapat penilaian yang lebih rendah, meskipun tetap berada dalam kategori “agak disukai.” Hal ini disebabkan oleh rasa ikan yang terlalu kuat, meskipun masih terdapat citarasa rebung dan gurih secara keseluruhan



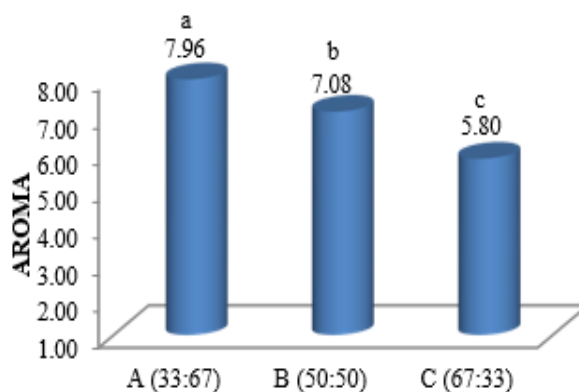
Perbandingan Ikan Kembung Dan Rebung

Gambar 2. Histogram hasil uji organoleptik terhadap atribut rasa pada nugget ikan kembung dengan penambahan rebung. Perbedaan huruf pada grafik menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik antar perlakuan.

Berdasarkan uji Kruskal-Wallis, diketahui bahwa substitusi rebung berpengaruh secara signifikan terhadap cita rasa nugget ikan kembung. Hasil uji lanjut menggunakan metode Duncan menunjukkan bahwa ketiga formulasi, yaitu A, B, dan C, memberikan perbedaan yang signifikan satu sama lain. Hasil ini mengindikasikan bahwa secara umum panelis lebih menyukai nugget dengan proporsi rebung yang lebih tinggi, karena rasa ikan yang terlalu dominan cenderung kurang diminati. Pendapat ini sejalan dengan penelitian yang melaporkan bahwa penggunaan rebung dalam kisaran 60–80% pada pembuatan nugget tidak memberikan pengaruh negatif terhadap penerimaan panelis. [12] Panelis tetap menyukai produk tersebut. Hal ini yang menyatakan bahwa rasa merupakan parameter yang sangat penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk makanan. Rasa yang enak dapat menunjang produk sehingga diterima oleh konsumen. [10] Rasa gurih yang dihasilkan setelah nugget ikan mengalami proses pemasakan dapat disebabkan oleh minyak goreng yang digunakan dalam proses penggorengan tersebut

3.3 Aroma

Hasil pengujian organoleptik dengan metode hedonik terhadap atribut aroma menunjukkan bahwa skor yang diperoleh berada dalam rentang 5,80 hingga 7,96, yang mencerminkan tingkat kesukaan panelis mulai dari "agak suka" hingga "sangat suka". Nilai terendah tercatat pada formulasi C (dengan substitusi rebung 33%), yang dinilai panelis hanya "agak disukai". Sebaliknya, nilai tertinggi diperoleh dari formula A (dengan substitusi rebung 67%), yang dinilai "sangat disukai" karena aroma yang lebih khas dan menyenangkan. Visualisasi hasil pengujian aroma ditampilkan dalam Gambar 3.



Perbandingan Ikan Kembung Dan Rebung

Gambar 3. Histogram hasil uji organoleptik hedonik aroma nugget ikan kembung dengan substitusi rebung. Huruf yang tidak sama pada histogram menunjukkan hasil yang berbeda nyata.

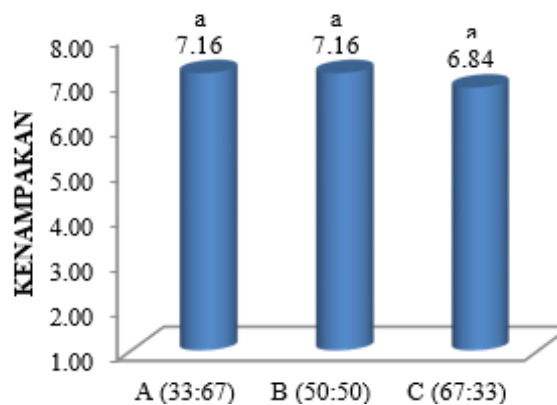
Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa substitusi rebung memberikan pengaruh yang nyata pada aroma nugget ikan cakalang. Hasil uji *Duncan* menunjukkan bahwa formula A, formula B dan C semua berbeda nyata. Formula A memiliki aroma yang sangat disukai oleh panelis karena aroma spesifik rebung kuat, formula B disukai oleh panelis karena memiliki aroma spesifik rebung dan ikan, sedangkan formula C agak disukai oleh panelis karena memiliki aroma ikan kuat. Ini berarti bahwa nugget ikan cakalang dengan substitusi rebung lebih banyak sangat disukai oleh panelis. Sedangkan nugget ikan cakalang dengan substitusi

Formulasi dan Analisis Nilai Hedonik Nugget Ikan Kembung (Rastrelliger kanagurta) dengan Penambahan Rebung (Dendrocalamus asper) (Diah Ratna))

rebung sedikit agak disukai panelis sebab masih tercium aroma amis ikan. Aroma amis ikan diduga berasal dari daging merah ikan cakalang. [13] bahwa pemanfaatan rebung menjadi nugget dengan konsentrasi rebung 60%-80% sangat disukai oleh panelis karena beraroma khas rebung. Sedangkan aroma amis disebabkan oleh *trimetilamin* pada otot daging merah lebih dominan. Ikan yang banyak mengandung lemak dan mengandung pro-oksidan dapat merupakan penyebab utama perubahan aroma/odor daging ikan.[14]

3.4 Kenampakan

Data hasil penelitian uji organoleptik hedonik menunjukkan bahwa kenampakan nugget ikan kembung berada pada interval 6,84 – 7,16 dengan skala penerimaan yang sama yaitu suka. Nilai terendah terdapat pada formula C (substitusi rebung 33%) dan nilai tertinggi terdapat pada formula A dan B (substitusi rebung 67% dan 50%). Histogram hasil uji organoleptik hedonik kenampakan dapat dilihat pada Gambar 4



Perbandingan ikan kembung dan rebung

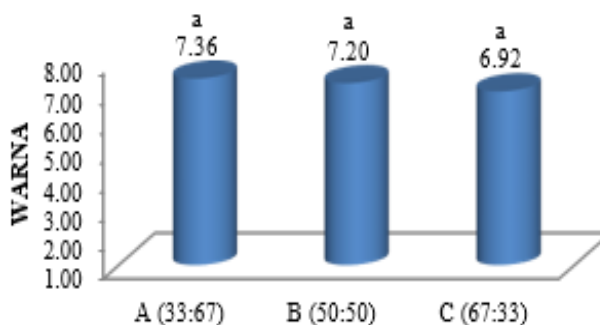
Gambar 4. Histogram hasil uji organoleptik hedonik kenampakan nugget ikan kembung dengan substitusi rebung. Huruf yang sama pada histogram menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji Kruskal-Wallis, diketahui bahwa variasi substitusi rebung tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kenampakan nugget ikan kembung. Ketiga formulasi, yaitu A, B, dan C, menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dalam penilaian panelis terhadap tampilan produk akhir. Kesamaan kenampakan ini diduga disebabkan oleh penggunaan bahan pelapis yang seragam, yakni putih telur dan tepung panir, serta teknik pelapisan dan penggorengan yang dilakukan dengan cara yang sama pada semua perlakuan. Oleh karena itu, setiap sampel menghasilkan penampilan luar yang serupa. Selain itu, tingkat kesukaan terhadap kenampakan sangat berkaitan erat dengan persepsi terhadap warna nugget, yang juga tidak menunjukkan perbedaan nyata, sehingga mendukung hasil penilaian yang seragam. bahwa penggunaan tepung panir yang halus dan merata mampu menghasilkan tampilan nugget yang konsisten, karena partikel panir menempel secara menyeluruh pada permukaan adonan saat digoreng.[15] tampilan akhir produk juga dipengaruhi oleh minyak goreng yang berperan sebagai penghantar panas. Minyak membantu menciptakan warna kecokelatan yang khas, menambah cita rasa gurih, serta meningkatkan kandungan kalori produk. Oleh karena itu, ketiga perlakuan tetap menghasilkan warna akhir yang mirip, yaitu kuning kecokelatan.

Formulasi dan Analisis Nilai Hedonik Nugget Ikan Kembung (Rastrelliger kanagurta) dengan Penambahan Rebung (Dendrocalamus asper) (Diah Ratna)

3.4 Warna

Data hasil uji hedonik terhadap atribut warna menunjukkan bahwa tingkat penerimaan panelis berada dalam rentang nilai 6,92 hingga 7,36, yang seluruhnya termasuk dalam kategori "suka". Nilai terendah tercatat pada formulasi C (dengan 33% rebung), sedangkan nilai tertinggi diperoleh dari formula A (dengan 67% rebung). Namun, secara statistik, perbedaan tersebut tidak signifikan. Gambar 5 menampilkan histogram hasil pengujian hedonik warna, di mana huruf yang sama menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata antar perlakuan.



Perbandingan ikan kembung dan rebung

Gambar 5 . Histogram hasil uji organoleptik hedonik warna nugget ikan kembung dengan substitusi rebung. Huruf yang sama pada histogram menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

Uji Kruskal-Wallis menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi rebung tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap warna nugget. Ketiga formulasi menghasilkan warna akhir yang serupa, yakni kuning kecokelatan. Keseragaman warna ini dapat dijelaskan oleh penggunaan bahan pelapis yang sama, yaitu putih telur dan tepung panir putih. Bahan tersebut memberikan warna yang seragam dan menutupi permukaan nugget secara merata, sehingga tidak terjadi variasi visual yang mencolok antar perlakuan. juga menyatakan bahwa tepung panir bertekstur halus yang diaplikasikan secara merata dapat menghasilkan tampilan warna yang konsisten. Sementara itu proses penggorengan pada suhu tinggi dengan minyak menyebabkan seluruh permukaan pangan menerima panas secara merata. Hal ini memicu terjadinya reaksi Maillard, yang berperan dalam pembentukan warna coklat keemasan pada produk, sehingga menghasilkan warna dan tampilan visual yang seragam.[16]

4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan formulasi nugget ikan cakalang dengan penambahan rebung dalam tiga variasi perbandingan, yaitu 33:67, 50:50, dan 67:33 (ikan : rebung). Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaan (hedonik), diketahui bahwa substitusi rebung memberikan pengaruh yang signifikan terhadap atribut tekstur, rasa, dan aroma. Namun, tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap kenampakan dan warna produk. Secara keseluruhan, nilai rata-rata kesukaan panelis berada pada rentang 5,80 hingga 8,08, yang termasuk dalam kategori "agak suka" hingga "sangat suka".

5. SARAN

Untuk pengembangan penelitian ke depan, disarankan untuk melakukan pengujian lebih lanjut terhadap tekstur nugget ikan cakalang dengan substitusi rebung terbaik, yaitu pada konsentrasi 67%. Selain itu, perlu dikaji pula potensi penggunaan rebung dalam bentuk tepung sebagai bahan substitusi, guna mengevaluasi pengaruh bentuk fisik rebung terhadap mutu dan karakteristik sensori produk akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. H. Qurrotunnisa and D. Ratnasari, "FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI STATUS GIZI BALITA USIA 12 – 24 BULAN DI DESA WANASARI," vol. 6, no. 02, pp. 96–101, 2025.
- [2] S. Setyaningsih and D. Ratnasari, "PEMBUATAN NUGGET IKAN KUNIRAN (*Upeneus Sulphureus*) SEBAGAI DIVERSIFIKASI OLAHAN IKAN LOKAL BAGI BALITA GIZI KURANG," *Media Inf.*, vol. 17, no. 1, pp. 17–27, Mar. 2022, doi: 10.37160/bmi.v17i1.600.
- [3] R. I. & Gervacia, "Jurnal laboratorium khatulistiwa Analisis Kadar Sianida Pada Rebung Bambu Sebelum dan Sesudah Pengukusan Selama 10, 15, dan 20 Menit Metode Elektroda Selektif Ion," vol. 059, no. 1, pp. 8–12, 2017.
- [4] D. Ratnasari and R. Endriani, "Hubungan Tingkat Konsumsi Zink Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), Pada Kejadian Stunting Pada Anak Batita," *J. Ilm. Gizi dan Kesehatan.*, vol. 2, no. 01, pp. 1–10, 2020, doi: 10.46772/jigk.v2i01.252.
- [5] S. Setyaningsih and D. Ratnasari, "PEMBUATAN NUGGET IKAN KUNIRAN (*Upeneus Sulphureus*) SEBAGAI DIVERSIFIKASI OLAHAN IKAN LOKAL BAGI BALITA GIZI KURANG," *Media Inf.*, vol. 17, no. 1, pp. 17–27, 2022, doi: 10.37160/bmi.v17i1.600.
- [6] D. Y. Purwanti and D. Ratnasari, "Hubungan Antara Kejadian Diare, Pemberian Asi Eksklusif, Dan Stunting Pada Batita," *J. Ilm. Gizi Kesehatan*), vol. 1, no. 02, pp. 15–23, 2020.
- [7] A. S. Naiu and L. Mile, "Analisis Nilai Hedonik Nugget Ikan Cakalang yang Disubstitusi Dengan Rebung Betung 2 Iswan," *J. Ilm. Perikan. Dan Kelaut.*, vol. 11, no. 2, pp. 52–59, 2023.
- [8] N. Supriyatna, "Pengolahan Rebung Sebagai Pangan Fungsional Sumber Serat," *J. Penelit. dan Pengemb. Borneo Akcaya*, vol. 01, no. 2, pp. 97–104, 2014.
- [9] Waridah, P. Hermanto, E. Rahmawati, and Y. A. Rahmadi, "Aneka pangan olahan rebung sebagai alternatif pendapatan ekonomi ibu rumah tangga," *Dedikasi*, vol. 3, no. 1, pp. 59–71, 2023.
- [10] D. Ratnasari *et al.*, "FORMULASI BISKUIT TEPUNG IKAN TERI dan ISOLAT PROTEIN KEDELAI (*Glycine mix*) (*Stolephorus sp*) SEBAGAI PMT-P UNTUK BALITA GIZI KURANG," *Gizido*, vol. 13, no. November, pp. 51–57, 2021.

Formulasi dan Analisis Nilai Hedonik Nugget Ikan Kembung (Rastrelliger kanagurta) dengan Penambahan Rebung (Dendrocalamus asper) (Diah Ratna)

- [11] D. Ratnasari, “Pemanfaatan Tepung Ampas Tahu Sebagai Bahan Tambahan Pembuatan Snack Bar Ditinjau Dari Kadar Protein Dan Daya Terima,” *J. Technol. Food Process.*, vol. 3, no. 01, pp. 1–9, 2023, doi: 10.46772/jtftp.v3i01.1107.
- [12] D. Ratnasari and Y. Dewi R, “Pengaruh Penambahan Tepung Maizena Terhadap Mutu Nugget Ikan Gabus (*Channa Striata*),” *J. Ilm. Gizi dan Kesehat.*, vol. 2, no. 02, pp. 7–14, 2021, doi: 10.46772/jigk.v2i02.451.
- [13] A. Ramadhanti, G. Sachriani, S. & Fadiati, “Analisis Daya Terima Konsumen pada Nugget Rebung Substitusi Puree Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*),” *J. Sos. Dan Sains*, vol. 3, no. 8, pp. 765–779, 2023, [Online]. Available: <http://sosains.greenvest.co.id/>
- [14] D. K. Wening, F. I. Latifah, and D. Ratnasari, “Roti Manis Subtitusi Tepung Mocaf (*Moringa oleifera Lamk.*) dengan Isi Pasta Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L.*),” *J. Ilm. Gizi dan Kesehat.*, vol. 5, no. 02, pp. 93–101, 2024, [Online]. Available: <http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jigk>
- [15] A. Septiani, D. K. Wening, and D. Ratnasari, “Tingkat Kesukaan Dan Kandungan Nilai Gizi Biskuit Tepung Kentang Hitam (*Coleus Tuberosus*),” vol. 6, no. 01, pp. 49–55, 2024.
- [16] D. Ratnasari and Y. D. Rahmawati, “Karakteristik Sifat Organoleptik dan Nilai Gizi pada Biskuit Tepung Ikan Teri (*Stolephorus SPP.*) dan Isolat Protein Kedelai,” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 6, no. 2, pp. 10590–10595, 2022.