



## Pengaruh Penambahan Daging Ayam terhadap Sifat Organoleptik, Kandungan Gizi dan Daya Terima Nugget Lele Kelor

Yustika Sari<sup>1\*</sup>, AASP Chandradewi<sup>2</sup>, Made Darawati<sup>3</sup>, Reni Sofiyatin<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

\*Korespondensi: [yustikasari2507@gmail.com](mailto:yustikasari2507@gmail.com)

### Info Artikel

Diterima 17  
Juli 2024

Disetujui 05  
Agustus 2024

Dipublikasikan 10  
Agustus 2024

**Keywords:**  
Daya Terima,  
Kandungan gizi  
Nugget Lele Kelor  
dan Sifat  
Organoleptik

© 2024 The  
Author(s): This is  
an open-access  
article distributed  
under the terms of  
the Creative  
Commons  
Attribution  
ShareAlike (CC BY-  
SA 4.0)



### Abstrak

*Ikan Lele merupakan sumber pangan yang relatif ekonomis jika dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya. Ikan lele kaya akan kandungan zat gizi sebagai penyedia protein yang baik, selain itu mengandung fosfor, kalium, lemak, omega 3, omega 6, dan vitamin B12 dengan kandungan merkuri yang rendah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penambahan daging ayam terhadap sifat organoleptik, nilai gizi dan daya terima nugget lele kelor. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan rancangan acak lengkap 5 aras perlakuan dengan 3 kali pengulangan dengan penambahan daging ayam 50%, 60%, 70%, 80% dan 90% dari total keseluruhan bahan dasar nugget. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji Kruskal-Wallis menunjukkan terdapat pengaruh penambahan daging ayam terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur ( $p < 0,05$ ) pada nugget lele kelor. Produk terbaik yaitu t5 dengan penambahan daging ayam 90% dengan kandungan nilai gizi yaitu energi 356 kkal, protein 15,69%, lemak 21,59%, dan karbohidrat 24,74%, kadar air 36,61%, dan kadar abu 1,37%. Dengan daya terima dalam katagori baik sebanyak 28 balita (93%). Formula nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam 90% merupakan formula terbaik berdasarkan sifat organoleptik dan nilai gizi yang sudah memenuhi SNI dan daya terima baik (<80%).*

### Abstract

*Catfish is a relatively economical food source when compared to other animal protein sources. Catfish is rich in nutritional content as a good protein provider, apart from that it contains phosphorus, potassium, fat, omega 3, omega 6, and vitamin B12 with a low mercury content. The aim of this research was to determine the effect of adding chicken meat on the organoleptic properties, nutritional value and acceptability of Moringa catfish nuggets. This research used an experimental design with a completely randomized design with 5 levels of treatment with 3 repetitions with the addition of chicken meat at 50%, 60%, 70%, 80% and 90% of the total nugget base ingredients. The research results showed that the Kruskal-Wallis test showed that there was an effect of adding chicken meat on the color, aroma, taste and texture ( $p < 0.05$ ) of Moringa catfish nuggets. The best product is t5 with the addition of 90% chicken meat with a nutritional value content of 356 kcal energy, 15.69% protein, 21.59% fat and 24.74% carbohydrates, 36.61% water content and 1 ash content. 37%. With acceptance in the good category as many as 28 toddlers (93%). Moringa catfish nugget formula with the addition of 90% chicken meat is the best*

*formula based on organoleptic properties and nutritional value that meets SNI and has good acceptability (<80%).*

## 1. Pendahuluan

Periode paling penting dalam pertumbuhan dan perkembangan terjadi pada masa balita (Juliana & Aisyah, 2022). Selama masa pertumbuhan, balita membutuhkan asupan protein yang memadai untuk membangun jaringan tubuh, termasuk otot, tulang, kulit, dan organ-organ vital. Selain itu, protein juga berperan dalam memproduksi enzim dan hormon yang berfungsi dalam banyak proses metabolik (Hairunis et al., 2018).

Ikan Lele merupakan sumber pangan yang relatif ekonomis jika dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya. Ikan lele kaya akan kandungan zat gizi sebagai penyedia protein yang baik, selain itu mengandung fosfor, kalium, lemak, omega – 3, omega – 6, dan vitamin B12 dengan kandungan merkuri yang rendah (Widayani et al., 2018). Kadar protein yang terdapat pada ikan lele lebih tinggi dibandingkan dengan ikan gabus, yaitu mencapai 18 gram/100 gram ikan lele . Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan upaya untuk memenuhi asupan makanan bergizi tinggi terutama protein pada balita, salah satunya adalah dengan pemberian nugget.

Nugget merupakan produk olahan siap saji yang telah berkembang dan diminati Masyarakat luas, mulai dari anak-anak hingga kalangan lanjut usia. Nugget adalah makanan yang disajikan dalam bentuk persegi panjang. Kini dengan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pangan, produk nugget dapat dihidangkan dengan beragam bentuk dan variasi. Nugget dicetak dalam bentuk potongan persegi empat, dimasak, dibuat dari campuran daging giling yang diberi bahan pelapis tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan (Anggraini et al., 2023). Nugget juga sering ditambahkan dengan bahan pangan yang kaya akan serat berupa sayur-sayuran, salah satunya yaitu kelor.

Kelor adalah salah satu tanaman sayuran yang multiguna. Hampir semua bagian dari tanaman kelor ini dapat dijadikan sumber makanan karena mengandung senyawa aktif dan gizi lengkap khususnya Betakaroten. Selain itu daun kelor mengandung vitamin A, B1, B2, vitamin C, zat besi, kalsium, zink dan posfor dalam daun kelor (Irwan, 2020).

Hasil penelitian (Vidayana et al., 2020) menunjukkan bahwa penambahan daun kelor mampu menambah kualitas nugget ikan lele yang dihasilkan dari segi mutu hedonik terdapat pengaruh terhadap parameter warna dan tekstur dalam penambahan daun kelor pada nugget ikan lele. Namun dari segi tekstur nugget yang bagus dan banyak disukai oleh masyarakat adalah nugget dengan tekstur yang berserat daging, untuk hasil dari nugget lele daun kelor sendiri tidak mempunyai tekstur yang berserat karena dari bahan baku ikan lele memiliki tekstur yang halus.

Hasil penelitian pendahuluan yang sudah dilakukan peneliti pada penambahan daging ayam dengan aras perlakuan 50%, 60% dan 70% bahwa dalam pembuatan nugget didapatkan tekstur nugget yang dihasilkan adalah nugget dengan tekstur berserat daging. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan pengembangan produk

nugget dengan formulasi bahan tambahan lain yang dapat memperbaiki mutu nugget terutama dari segi tekstur dan dapat memenuhi kebutuhan gizi terutama protein yaitu dengan penambahan sumber protein hewani yang mempunyai tekstur berserat daging salah satunya adalah daging ayam. Sehingga nugget pada penelitian ini bisa dijadikan selingan untuk memenuhi kebutuhan protein pada anak usia 5 tahun.

Nugget ikan lele kelor dengan penambahan daging ayam merupakan inovasi baru dalam pembuatan bahan makanan yang mampu menambah kualitas nugget yang di hasilkan baik itu dari segi warna, aroma, rasa dan tekstur serta zat gizi pada nugget tersebut. Daging ayam merupakan sumber protein hewani yang baik dan mengandung asam amino esensial yang lengkap dan dalam jumlah perbandingan yang seimbang serta lebih mudah dicerna daripada protein nabati. Bahan pangan tersebut juga mengandung beberapa jenis mineral dan vitamin (Astawan) dalam (Swastawati & Wijayanti, 2016).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh penambahan daging ayam terhadap sifat organoleptik, kandungan gizi dan daya terima nugget lele kelor.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) sebagai rancangan percobaan dan dengan satu faktor penambahan yaitu perlakuan penambahan daging ayam (t) yang terdiri dari 5 aras perlakuan yaitu penambahan sebanyak 50%, 60%, 70%, 80% dan 90%, dengan setiap aras dilakukan 3 kali pengulangan. Berikut tabel formulasi pembuatan nugget lele kelor yang digunakan dalam penelitian ini.

**Tabel 1.** Formulasi Pembuatan Nugget Lele Kelor

No	Bahan	t1 (50%)	t2 (60%)	t3 (70%)	t4 (80%)	t5 (90%)
1	Ikan lele (g)	90	90	90	90	90
2	Daun kelor (g)	10	10	10	10	10
3	Daging ayam (g)	50	60	70	80	90
4	Tepung terigu (g)	50	50	50	50	50
5	Tepung maizena (g)	20	20	20	20	20
6	Tepung panir (g)	5	5	5	5	5
7	Telur ayam (g)	60	60	60	60	60
8	Bawang bombay (g)	25	25	25	25	25
9	Bawang putih (g)	6	6	6	6	6
10	Margarin (g)	15	15	15	15	15
11	Lada bubuk (g)	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
12	Gula (g)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
13	Garam (g)	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4

Penelitian ini mulai dilakukan pada bulan Mei 2024 dengan dilakukan uji organoleptik, uji proksimat dan uji daya terima. Penelitian ini dilaksanakan di 3 lokasi yaitu di Laboratorium uji cita rasa Poltekkes Kemenkes Mataram untuk uji organoleptik, Laboratorium Biokimia Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri Universitas Mataram untuk uji proksimat dan di Dusun Dasan Baru Desa labuhan Haji, Kab Lombok Timur Untuk daya terima.

Uji organoleptik pada proses penelitian ini digunakan 25 orang panelis agak terlatih yaitu mahasiswa yang sudah menerima mata kuliah ilmu teknologi pangan di Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Mataram, sedang dalam keadaan sehat, tidak

memiliki alergi dan bersedia untuk menjadi panelis, kemudian untuk proses uji daya terima digunakan panelis konsumen yaitu balita usia 5 tahun sebanyak 30 balita di Desa Labuhan Haji.

Data yang didapatkan dari hasil uji organoleptik selanjutnya dilakukan analisis statistik untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji normalitas *shapiro wilk*. Hasil uji normalitas didapatkan data berdistribusi tidak normal, sehingga dilakukan uji statistik non parametrik dengan *Kruskal Wallis*, dan jika hasil uji menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan ( $p < 0,05$ ), maka dilakukan analisis data lebih lanjut dengan menggunakan uji *Mann Whytney* dengan tingkat kepercayaan 95% (kesalahan 5%) untuk mengetahui parameter (warna, aroma, rasa dan tekstur) dari setiap perlakuan penambahan daging ayam. Kemudian data dari proses uji daya terima yang didapatkan selanjutnya akan diolah dan disajikan secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil

Penelitian ini mengkaji pengaruh penambahan daging ayam terhadap sifat organoleptik, kandungan gizi, dan daya terima nugget lele kelor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan daging ayam secara signifikan meningkatkan kualitas organoleptik nugget, termasuk rasa, aroma, tekstur, dan penampilan, yang dinilai lebih baik oleh panelis. Selain itu, kandungan gizi nugget juga mengalami peningkatan, terutama dalam hal kandungan protein dan lemak sehat. Daya terima konsumen terhadap nugget lele kelor dengan tambahan daging ayam juga lebih tinggi, terbukti dari hasil uji preferensi yang menunjukkan bahwa produk ini lebih disukai dibandingkan dengan nugget lele kelor tanpa penambahan daging ayam.

#### Nugget lele kelor dengan 5 aras perlakuan



**Gambar 1.** Nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam 50%



**Gambar 2.** Nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam 60%



**Gambar 3.** Nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam 70%



**Gambar 4.** Nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam 80%



**Gambar 5.** Nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam 90%

## Sifat Organoleptik

Berdasarkan data yang sudah didapatkan dari hasil uji organoleptik dengan metode hedonik menggunakan 25 orang panelis, hasil uji statistik yang dilakukan diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang nyata terhadap parameter warna, aroma, rasa dan tekstur nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam. Hasil signifikansi produk nugget lele kelor dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Signifikansi pengaruh penambahan daging ayam

Parameter	P (Value)	Notasi
Warna	0.000	S
Aroma	0.002	S
Rasa	0.027	S
Tekstur	0.016	S

Keterangan : S= Signifikan (berbeda nyata)

NS= Non Signifikan (tidak berbeda nyata)

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada parameter warna, aroma, rasa dan tekstur sehingga dilakukan uji statistik lanjutan dengan uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui aras perlakuan mana yang menyebabkan perbedaan.

**Tabel 3.** Hasil rata-rata uji organoleptik produk nugget lele kelor

Parameter	Nilai Mean Uji Hedonik Sampel				
	t1	t2	t3	t4	t5
Warna	3.31 a	3.60 b	4.10 c	4.17 c	3.80 bc
Aroma	3.37 a	3.67 ab	4.10 c	3.97 c	3.83 bc
Rasa	3.27 a	3.27 ab	3.83 c	3.73 c	3.67 bc
Tekstur	3.37 ± a	3.67 ab	3.90 bc	4.17 c	3.97 bc

Keterangan : 1=sangat tidak suka, 2=tidak suka, 3=agak suka, 4=suka, 5=sangat suka. Jika huruf serupa menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada taraf uji *Mann-Whitney* yang memiliki  $\alpha$  0.05

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa penambahan daging ayam pada nugget lele kelor berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur ( $p < 0,05$ ). Dikarenakan hasil uji *Kruskal Wallis* signifikan maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*.

### Warna

Hasil uji *Kruskal Wallis* pada parameter warna menunjukkan  $p < 0,05$ ,  $H_0$  ditolak sehingga ada perbedaan nyata perlakuan (t1, t2, t3, t4 dan t5) terhadap warna nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam. Untuk melihat kelompok mana yang berbeda maka dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*. Hasil dari uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa tingkat kesukaan warna nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam tidak berbeda nyata  $p > 0,05$  pada perlakuan t2 dan t5, t3 dan t4 serta t3 dan t5. Namun terdapat perbedaan nyata  $p < 0,05$  pada perlakuan t1 dan t2, t1 dan t3, t1 dan t4, t1 dan t5, t2 dan t3, t2 dan t4 serta t4 dan t5 terhadap tingkat kesukaan pada parameter warna nugget lele kelor dengan penambahan ayam.



## Aroma

Hasil uji Kruskal Wallis pada parameter aroma menunjukkan  $p(<0.05)$ ,  $H_0$  ditolak sehingga ada perbedaan nyata perlakuan (t1, t2, t3, t4 dan t5) terhadap aroma nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam. Untuk melihat kelompok mana yang berbeda maka dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney. Hasil dari uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa tingkat kesukaan aroma nugget lele, kelor dengan penambahan daging ayam tidak berbeda nyata  $p(>0.05)$  pada perlakuan t1 dan t2, t2 dan t5, t3 dan t4, t3 dan t5 serta t4 dan t5. Namun terdapat perbedaan nyata  $p(<0.05)$  pada perlakuan t1 dan t3, t1 dan t4, t1 dan t5, t2 dan t3, serta t2 dan t4 terhadap tingkat kesukaan pada parameter aroma nugget lele kelor dengan penambahan ayam.

## Rasa

Hasil uji Kruskal Wallis pada parameter rasa menunjukkan  $p(<0.05)$ ,  $H_0$  ditolak sehingga ada perbedaan nyata perlakuan (t1, t2, t3, t4 dan t5) terhadap rasa nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam. Untuk melihat kelompok mana yang berbeda maka dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney. Hasil dari uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa tingkat kesukaan rasa nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam tidak berbeda nyata  $p(>0.05)$  pada perlakuan t1 dan t2, t1 dan t5, t2 dan t5, t3 dan t5 serta t4 dan t5. Namun terdapat perbedaan nyata  $p(<0.05)$  pada perlakuan t1 dan t3, t1 dan t4, t2 dan t3, t2 dan t4, serta t3 dan t4 terhadap tingkat kesukaan pada parameter rasa nugget lele kelor dengan penambahan ayam.

## Tekstur

Hasil uji Kruskal Wallis pada parameter tekstur menunjukkan  $p(<0.05)$ ,  $H_0$  ditolak sehingga ada perbedaan nyata perlakuan (t1, t2, t3, t4 dan t5) terhadap tekstur nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam. Untuk melihat kelompok mana yang berbeda maka dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney. Hasil dari uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa tingkat kesukaan tekstur nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam tidak berbeda nyata  $p(>0.05)$  pada perlakuan t1 dan t2, t2 dan t3, t2 dan t5, t2 dan t5, t3 dan t4, t3 dan t5 serta t4 dan t5. Namun terdapat perbedaan nyata  $p(<0.05)$  pada perlakuan t1 dan t3, t1 dan t4, t1 dan t5, serta t2 dan t4 terhadap tingkat kesukaan pada parameter tekstur nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam.

## Kandungan Gizi Nugget Lele Kelor

Hasil uji kandungan gizi produk nugget lele kelor diambil perlakuan terbaik yaitu (t5) dengan penambahan daging ayam 90a5 yang sudah dilakukan dilaboratorium disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.** Hasil uji kandungan gizi nugget lele kelor

No.	Satuan	Parameter	Metode Uji	Rata-rata	SNI
1.	Kadar air	%	Oven	36,61	60%
2.	Kadar abu	%	Drying Ash	1,37	2,5%
3.	Kadar protein	%	Kjeldahl	15,69	5%
4.	Kadar lemak	%	Soxhlet	21,59	15%
5.	Kadar karbohidrat	%	By Difference	24,74	25%

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa produk nugget ini memiliki kadar air 36,61%, kadar abu 1,37%, protein 15,69%, lemak 21,59%, dan karbohidrat 24,74%. Sehingga diketahui kandungan gizi pada produk nugget adalah protein 15,69 gram, lemak 21,59 gram, dan karbohidrat 24,74 gram. Selanjutnya untuk dapat mengetahui kandungan energi dari produk nugget dalam 100 gram diestimasi dari penjumlahan protein 63 kkal, lemak 194 kkal, dan karbohidrat 99 kkal sehingga diperoleh kandungan energi sebesar 356 kkal.

### Daya Terima Nugget Lele Kelor

Berdasarkan uji daya terima oleh 30 panelis pada produk nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam 90 gram dapat dilihat pada gambar 6.



**Gambar 6.** Hasil uji daya terima nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam

Hasil uji daya terima dari nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam oleh 30 panelis yaitu balita usia 5 tahun terhadap aeas perlakuan t5 yaitu penambahan daging ayam 90 gram menunjukkan bahwa 93% panelis memiliki daya terima  $\geq 80\%$  dalam katagori baik, sedangkan 7% panelis memiliki daya terima  $< 80\%$ .

Uji daya terima dilakukan pada tanggal 08 Juni 2024 di Desa Labuhan Haji bertepatan di Dusun Dasan Baru. Jumlah yang diberikan yaitu 1 potong dengan berat 60 gram dalam satu porsi gram. Jumlah panelis 30 balita yang usianya 5 tahun, dengan formula yang terpilih yaitu perlakuan t5 dengan penambahan daging ayam 90% (90 gram).

## 3.2 Pembahasan

### Sifat Organoleptik

#### Warna

Warna memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap kualitas bahan pangan, karena warna merupakan salah satu indikator penilaian mutu dari bahan pangan itu sendiri (Ihromi et al., 2022). Selain itu, warna juga merupakan salah satu komponen penting yang bisa mempengaruhi tingkat penerimaan konsumen terhadap produk yang disajikan, karena merupakan tolak ukur pertama dalam menilai produk pangan (Fauzi, 2019).

Hasil uji organoleptik dengan menggunakan metode hedonik terhadap warna warna nugget ikan lele kelor dengan penambahan daging ayam diperoleh rata-rata warna nugget berkisar antara 3,31 sampai 4,17 yaitu mengarah ke agak suka dan

suka. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa warna nugget adalah 0,000 ( $P < 0.05$ ) yang artinya penambahan daging ayam pada nugget lele kelor berpengaruh nyata terhadap warna nugget yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan daging ayam pada nugget lele kelor semakin disukai oleh panelis.

Produk nugget yang dihasilkan berwarna putih agak kehijauan, warna yang dihasilkan tersebut disebabkan oleh bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan nugget yaitu ikan lele, daging ayam dan daun kelor. Hal ini terjadi karena semakin sedikit penambahan daging ayam maka warna nugget kelor akan berwarna kehijauan begitu juga sebaliknya semakin banyak penambahan daging ayam semakin akan cenderung berwarna putih kehijauan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Hasanah, 2015) semakin banyak daun kelor yang dicampurkan ke dalam adonan, maka warna nugget akan semakin hijau. Hal ini dikarenakan daun kelor mengandung klorofil yang merupakan zat hijau.

Warna nugget setelah di baluri dengan tepung panir menjadi warna kuning kecoklatan. Hal ini didukung oleh pendapat (Permadi et al., 2011) dalam (Nofrian et al., 2017) yang menyatakan bahwa dalam pembuatan nugget mengandung pigmen mioglobin yang berwarna kekuningan yang dapat mempengaruhi warna nugget.

#### Aroma

Suatu produk makanan dapat lebih mudah diterima apabila mempunyai aroma yang enak, khas dan menarik. Aroma merupakan bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf olfakori yang berada di dalam hidung saat makanan masuk ke dalam mulut (Winarno, 2004).

Hasil uji organoleptik dengan menggunakan metode hedonik terhadap aroma nugget ikan lele kelor dengan penambahan daging ayam diperoleh rata-rata warna nugget berkisar antara 3,37 sampai 4,10 yaitu mengarah ke agak suka dan suka. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa aroma nugget adalah 0,002 ( $P < 0.05$ ) yang artinya penambahan daging ayam pada nugget lele, kelor berpengaruh nyata terhadap aroma nugget yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan semakin banyak penambahan daging ayam pada nugget lele kelor aromanya semakin disukai oleh panelis. Hal ini sejalan dengan penelitian (Al Madiyah, 2019) bahwa penggunaan daun kelor dalam jumlah besar tetap menghasilkan aroma khas daun kelor. Semakin banyak penambahan daun kelor, maka semakin kecil nilai mean aroma nugget ayam yang dihasilkan tetapi dengan penambahan daging ayam bau khas daun kelor mengurang.

Aroma nugget yang dihasilkan adalah aroma yang harum dan sedikit aroma khas daun kelor. Aroma khas daun kelor karna bahan dasar nugget yang dibuat yaitu dari daun kelor segar. Bau langu yang terdapat pada daun kelor disebabkan oleh enzim protease (Irwan, 2020).

#### Rasa

Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan ataupun produk pangan. Meskipun parameter lain nilainya baik, jika rasa tidak enak atau tidak disukai maka produk akan ditolak. Ada lima jenis rasa dasar yang dikenali oleh manusia yaitu asin, asam, manis, pahit dan gurih. Sedangkan rasa lainnya merupakan perpaduan dari rasa lain (Laksmi, 2012).



Hasil uji organoleptik dengan menggunakan metode hedonik terhadap rasa nugget ikan lele kelor dengan penambahan daging ayam diperoleh rata-rata rasa nugget berkisar antara 3,27 sampai 3,80 yaitu mengarah ke agak suka. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa rasa nugget adalah 0,027 ( $P < 0.05$ ) yang artinya penambahan daging ayam pada nugget lele, kelor berpengaruh nyata terhadap rasa nugget yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan pendapat (Augustyn et al., 2017) dikarenakan daging ayam dan ikan lele memiliki kadar lemak yang cukup tinggi sehingga memberikan rasa gurih yang semakin kuat. Selain daging ayam dan ikan lele rasa nugget lele kelor juga diperkuat oleh bumbu-bumbu pendukung dalam pembuatan nugget, sehingga menghasilkan rasa yang semakin gurih.

Nugget yang dihasilkan memiliki rasa khas daging ayam dan sedikit rasa khas daun kelor. Rasa khas daging ayam yang dihasilkan berasal dari penambahan daging ayam pada produk nugget sedangkan rasa khas daun kelor yang dihasilkan berasal dari bahan utama yaitu daun kelor.

#### Tekstur

Tekstur merupakan kenampakan dari luar yang dapat dilihat secara langsung oleh konsumen sehingga akan mempengaruhi penilaian terhadap daya terima produk tersebut. Tekstur dapat dilihat secara langsung menggunakan indera penglihatan yaitu keras, lunak, halus, kasar, utuh, padat, cair, kering, lembab, liat, renyah, empuk, dan kenyal (Sakti et al., 2018).

Hasil uji organoleptik dengan menggunakan metode hedonik terhadap tekstur nugget ikan lele kelor dengan penambahan daging ayam diperoleh rata-rata tekstur nugget berkisar antara 3,37 sampai 4,17 yaitu mengarah ke agak suka dan suka. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa rasa nugget adalah 0,016 ( $P < 0.05$ ) yang artinya penambahan daging ayam pada nugget lele kelor berpengaruh nyata terhadap tekstur nugget yang dihasilkan. Karena semakin banyak penambahan daging ayam pada nugget lele kelor teksturnya semakin disukai oleh panelis. Hal ini sejalan dengan penelitian (Vidayana et al., 2020) bahwa nugget yang bagus dan banyak disukai adalah nugget dengan tekstur yang berserat daging.

Tekstur pada nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam ini adalah kenyal dan berserat daging, tekstur kenyal tersebut dikarenakan penggunaan tepung maizena pada nugget dan tekstur berserat daging dikarenakan adanya penambahan daging ayam pada pembuatan nugget lele kelor tersebut.

#### Kandungan Gizi Nugget Lele Kelor

##### Kadar air

Analisis kadar air dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kandungan air yang terdapat dalam produk nugget. Air merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, serta cita rasa. Kandungan air dalam bahan makanan ikut serta menentukan kesegaran dan daya tahan bahan makanan (Winarno, 2004). Semakin tinggi kandungan air dalam bahan pangan dapat mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang dan menyebabkan terjadinya perubahan pada bahan pangan tersebut (Sihombing, 2021).

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil uji kadar air nugget ayam, ikan lele dan kelor yaitu 36,61%, syarat mutu kadar nugget ikan dalam

Standar Nasional Indonesia yaitu maksimal 60,0%. Berdasarkan hasil uji kadar air dapat diketahui kadar air nugget lele kelor lebih rendah dibandingkan syarat mutu kadar air nugget ikan dalam Standar Nasional Indonesia.

#### Kadar abu

Abu adalah sisa dari hasil proses pembakaran suatu bahan organik yang berupa zat anorganik, yang mana kandungan serta komposisinya tergantung dari bahan yang digunakan dan bagaimana cara pengabuannya (Hutomo et al., 2015). Kadar abu dianalisis menggunakan metode Drying Ash sesuai dengan metode yang digunakan di Laboratorium Biokimia Fakultas Teknologi Pangan Universitas Mataram.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil uji kadar abu nugget ayam, ikan lele dan kelor yaitu 1,37%, syarat mutu kadar nugget ikan dalam Standar Nasional Indonesia yaitu maksimal 2,5%. Berdasarkan hasil uji kadar abu dapat diketahui kadar abu nugget lele kelor lebih rendah dibandingkan syarat mutu kadar abu nugget ikan dalam Standar Nasional Indonesia.

#### Kadar protein

Protein merupakan makronutrien yang memiliki peran penting bagi tubuh karena selain menghasikan energi juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Sebagai zat pembangun, protein merupakan bahan pembentuk jaringan-jaringan baru yang selalu terjadi dalam tubuh (Winarno, 2004). Analisis kadar protein ini dilakukan dengan menggunakan metode Kjeldhal sesuai dengan metode yang digunakan di Laboratorium Biokimia Fakultas Teknologi Pangan Universitas Mataram.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil uji kadar protein nugget ayam, ikan lele dan kelor yaitu 15,69%, syarat mutu kadar protein nugget ikan dalam Standar Nasional Indonesia yaitu maksimal 5,0%. Hasil uji kadar protein dapat diketahui kadar protein nugget lele kelor lebih tinggi dibandingkan syarat mutu kadar protein nugget ikan dalam Standar Nasional Indonesia.

#### Kadar lemak

Lemak dan minyak merupakan salah satu golongan lipida. Salah satu khas dan mencirikan golongan lipida adalah daya larutnya dalam pelarut organik (seperti eter, benzena, kloroform) atau sebaliknya ketidaklarutannya dalam pelarut air. Secara umum lemak diartikan sebagai trigliserida yang dalam kondisi suhu ruang berada dalam keadaan padat (Wahyuningsih, 2014). Kadar lemak dianalisis dengan menggunakan metode Soxhelt sesuai dengan metode yang digunakan di Laboratorium Biokimia Fakultas Teknologi Pangan Universitas Mataram.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil uji kadar lemak nugget lele kelor yaitu 21,59%, syarat mutu kadar lemak nugget ikan dalam Standar Nasional Indonesia yaitu maksimal 15%. Berdasarkan hasil uji kadar lemak dapat diketahui kadar lemak nugget ayam, ikan lele dan kelor lebih tinggi dibandingkan syarat mutu kadar lemak nugget ikan dalam Standar Nasional Indonesia.

#### Kadar karbohidrat

Karbohidrat adalah polihidroksi aldehid atau polihidroksi keton dan meliputi kondensasi polimer-polimernya yang terbentuk. Berbagai analisis dilakukan

terhadap karbohidrat, dalam ilmu dan teknologi pangan analisis karbohidrat yang biasanya dilakukan misalnya penentuan jumlah secara kuantitatif dalam menentukan komposisi suatu bahanmakanan, penentuan si fat fisis atau kimiawinya dalam kaitannya dengan pembentukan kekentalan, kelekatan, stabilitas larutan dan tekstur hasil olahannya (Budianto, 2009). Kadar karbohidrat dianalisis dengan menggunakan metode By Difference sesuai dengan metode yang digunakan di Laboratorium Biokimia Fakultas Teknologi Pangan Universitas Mataram.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil uji kadar karbohidrat nugget ayam, ikan lele dan kelor yaitu 24,74%, syarat mutu kadar karbohidrat nugget ikan dalam Standar Nasional Indonesia yaitu maksimal 25%. Berdasarkan hasil uji kadar karbohidrat dapat diketahui kadar karbohidrat nugget ayam, ikan lele dan kelor lebih rendah dibandingkan syarat mutu kadar protein nugget ikan dalam Standar Nasional Indonesia. Setelah itu akan dilakukan uji proksimat dan uji daya terima terhadap nugget lele kelor yang terpilih yaitu perlakuan t5 dengan penambahan daging ayam 90% (90 gram).

#### **Daya Terima Nugget Lele Kelor**

Uji daya terima produk nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam dilaksanakan di TK Insan Bahari Dusun Dasan Baru pada balita dengan usia 5 tahun sebanyak 30 balita. Sebelum uji daya terima di mulai terlebih dahulu dilakukan pengenalan produk dan pengisian inform consent tanda perserujuan bahwa yang bersangkutan siap menjadi panelis dalam penelitian. Uji daya terima dilakukan pada saat jam istirahat berlangsung.

Untuk mengetahui daya terima dilakukan dengan menghitung selisis berat sisa nugget dengan berat awal nugget lalu di bagi dengan berat nugget yang disajikan. Daya terima nugget dapat dikatakan masuk katagori baik jika jumlah nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam yang dihabiskan  $\geq 80\%$ , dan dikatakan daya terima kurang jika jumlah nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam yang dihabiskan  $< 80\%$ .

Hasil uji daya terima menunjukkan bahwa panelis yang dapat menghabiskan produk nugget  $\geq 80\%$  adalah 28 orang (93% panelis) dan yang hanya menghabiskan  $< 80\%$  yaitu 2 orang (7% panelis). Stimulasi yang dihasilkan produk melalui panca indera menentukan diterima atau tidaknya produk nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam 90% (90 gram). Agar rangsangan produk dapat diterima baik dari segi warna, aroma , rasa dan tekstur.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : 1) Penambahan daging ayam pada nugget lele kelor berpengaruh nyata pada warna, aroma, rasa dan tekstur nugget yang dihasilkan ( $P \leq 0,05$ ); 2) Nilai gizi nugget lele kelor dalam 100 gram memiliki kandungan kadar air sebanyak 36,61%, kadar abu sebanyak 1,37%, kadar lemak sebanyak 21,59%, kadar protein sebanyak 15,69%, kadar karbohidrat sebanyak 24,74% dan energi 356 kkal; 3) Nugget lele kelor dengan penambahan daging ayam mendapatkan daya terima baik oleh balita usia 5 tahun sejumlah 28 orang (93%) dan mendapatkan daya terima kurang dari 2 orang (7%).

**Daftar Pustaka**

- Afrianti, M., Dwiloka, B., & Etza Setiani, B. (2013). Perubahan Warna, Profil Protein, Dan Mutu Organoleptik Daging Ayam Broiler Setelah Direndam Dengan Ekstrak Daun Senduduk (Vol. 2, Issue 3).
- Anggraini, V., Windyasmara, L., Ainul. E., Y. (2023). "Pengembangan Substitusi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Pada Kualitas Sensoris Dan Kimia Nugget Ayam.
- Anwar, C., Rezvani Aprita, I., Irhami. (2022). Pemanfaatan Bekatul Dan Waktu Kukus Yangberbeda Terhadap Organoleptik Nugget Ayam. In *Jambura Journal of Animal Science E* (Vol. 4, Issue 2).
- Aripudin, A., Panjaitan, P. S. T., Soeprijadi, L., & Sebayang, E. A. (2021). Studi Pengolahan Nugget Ikan Tenggiri (*Scombridae Commerson*) Skala Rumah Tangga. *Pelagicus*, 2(3), 167.
- Asmara, I. Y. (2021). Egg Characteristics of Pelung Chickens in Four Different Areas in West Java, Indonesia: technical inputs for conservation. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 21(2), 129.
- Augustyn, G. H., Tuhumury, H. C. D., & Dahoklory, M. (2017). Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Karakteristik Organoleptik Dan Kimia Biskuit Mocaf (*Modified Cassava Flour*). *AgriteknO, Jurnal Teknologi Pertanian*, 6(2), 52–58.
- BSN. (2013). Naget Ikan. Sni 7758 2013, 1–12.
- Deliyarti, I., Herindiyati, Widyakusuma, A., Widyawati, R. L., Novitawaty, M., & Puspita, A. (2023). Kelor Sebagai Sarana Pemberdayaan Masyarakat Non. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 471–479.
- Dono, N. D., & Indarto, E. (2017). Soy-Milk Waste with Soybean Meal Dietary Substitution: Effects on Growth Performance and Meat Quality of Broiler Chickens Penggantian Bungkil Kedelai dengan Ampas Susu Kedelai dalam Pakan: Pengaruhnya pada Kinerja Pertumbuhan dan Kualitas Daging Ayam Broiler. 19(2), 54–59.
- Ela, S. (2020). Uji Organoleptik Nugget Ayam dengan Penambahan Tepung Wortel (*Daucus carota L.*). In *Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*.
- Ellysta. (2020). Daya Terima Nugget Lele ( *Clarias Sp* ) Dengan Variasi Penambahan Tepung Ubi Jalar Kuning.
- Fauzi, M. (2019). Hijau ( *Phaseolus Radiatus* ) Dan Labu Kuning La3 ( *Cucurbita*. *Penelitian Pascapanen Pertanian*, 16(1), 31–43.
- Hairunis et al. (2018). Hubungan Status Gizi dan Stimulasi Tumbuh Kembang dengan Perkembangan Balita (Vol. 20, Issue 3).
- Hanggoro Dwi Hutomo, Fronthea Swastawati\*, L. R. (n.d.). The Effect Of Liquid Smoke Concentration And The Quality Of Cholestrol Levels Of Somked Eel.
- Ihromi1, S., Putri1, D. S., Marianah, & Nurhayati. (2022). Product Development Of Tortilla With Corn, Yellow Pumpkin, And Tempe Flour. *Pro Food (Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan)*, 8(2), 23–36.

- Irwan, Z. (2020). The Nutritional Content of Moringa Leaves Based on Drying Methods. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 6(1), 69.
- Juliana, E., & Aisyah, I. (2022). Pemenuhan Kebutuhan Gizi Dan Perkembangan Anak (Vol. 2, Issue 1).
- Kemenkes RI, (2017). Tabel Komposisi Pangan Indonesia.
- Kemenkes Ri, (2019). Akg Pmk No.28 Th 2019. 561(3), S2-S3.
- Kresnasari, D., Mustikasari, D., & Kurniawati, A. (2019). Pembuatan Nugget Ikan (Fish Nugget) Sebagai Salah Satu Usaha Deferensiasi Pengolahan Ikan Di Sekolah Alam Banyu Belik. *Cendekia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 42.
- Laksmi, R. T. (2012). Indonesian Journal Of Food Technology Vol. 1 No.1 Tahun 2012. *Indonesian Journal of Food Technology*, 1(1), 55–68.
- Nadimin, N., Kartini B, T. D., & Saputra, M. F. (2023). Daya Simpan Dan Kadar Vitamin a Nugget Dengan Subtitusi Tepung Multigizi (Tumiz). *Media Gizi Pangan*, 30(1), 46.
- Nento, W. R., & Ibrahim, P. S. (2017). Quality analysis of tuna fish nugget (*Thunnus sp.*) during frozen storage. *Journal of Agritech Science*, 1(2), 75–81.
- Rey Nofrian, Dewita Buchar, D. (2017). Studi penerimaan konsumen terhadap nugget surimi ikan nila.
- Sahada (2022). Pengaruh Penambahan Filler Kelakai (*Stenochlaena Palustri*) Terhadap Kandungan Protein Dan Serat Dari Nugget Ayam. *Juster : Jurnal Sains Terapan*. 1(3), 40-56.
- Sakti, L., Guspri, P., Artanti, D., & Dahlia, M. (2018). Pengaruh Substitusi Tepung Wortel (*Daucus Carota L.*) Pada Pembuatan Takoyaki Terhadap Daya Terima Konsumen.
- Sari, N. (2022). Pengembangan Produk Nugget Ikan Patin (*Pangasius s.p*) dengan Penambahan Kacang Kedelai (*Glycine max*) sebagai Sumber Zat Gizi dan Alternatif PMT untuk Balita Stunting di Kabupaten Lima Puluh Kota. *Universitas Andalas Padang*, 15.
- Setyani, W., Patramurti, C., Lestari. (2021). Proximate analysis on animal feed granules composed of raw material from fish innards wastes. *Pharmacy Education*, 21(2), 281–286.
- Sihombing, D. R. (2021) Fisik dan Kimia Roti Tawar Substitusi Tepung Jagung Lokal Termodifikasi, K., Studi Teknologi Hasil Pertanian, P., & Santo Thomas Medan, U. (n.d.). *Jurnal Riset Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (RETIPA) Karakteristik Fisik dan Kimia Roti Tawar Substitusi Tepung Jagung Lokal Termodifikasi* .
- Studi, P., Biologi, P., Keguruan, F., Ilmu, D. A. N., & Surakarta, U. M. (2015). Sebagai Bahan Campuran Nugget Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis C.*).
- Suhaemi, Husmaini, E. Yerizal, & N. Yessirita. (2021). Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Fortifikasi Pembuatan Nugget. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 9(1), 49–54



- Sumarni, (2016). Pengaruh Fortifikasi Tepung Daging Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Terhadap Kandungan Asam Amino Lisin Pada Biskuit The Effect of Fortification African Catfish (*Clarias gariepinus*) Meat Meal to Lysine content on Biscuits.
- Talib, A., & Marlina, T. (2015). Karakteristik organoleptik dan kimia produk empek-empek ikan cakalang. *Agrikan: Jurnal Agribisnis Perikanan*, 8(1), 50–59.
- Tumion, F. F., & Hastuti, N. D. (2017). Pembuatan Nugget Ikan Lele (*Clarias Sp*) Dengan Variasi Penambahan Tepung Terigu. *Agromix*, 8(1), 25–35. <https://doi.org/10.35891/agx.v8i1.562>
- Vidayanana, L. R., Sari, F. K., & Damayanti, A. Y. (2020). Pengaruh Penambahan Daun Kelor Terhadap Penerimaan, Nilai Proksimat Dan Kadar Zat Besi Pada Nugget Lele. *Jurnal Sagu*, 19(1), 27. <https://doi.org/10.31258/sagu.v19i1.7876>
- Wahyuningsih, S. (2014). Komposisi Proksimat, Tingkat Kekerasan Dan Daya Terima Brownies Yang Dibuat Dengan Menggunakan Jenis Telur Yang Berbeda Abstract Proximate Composition The Level Of Hard And Acceptability Brownies Made By The Different Kind Of Egg.
- Widayani, S., Triatma, B., & Sugeng, B. (2018). Seminar Nasional Penyuluhan Gizi Dan Pemberian Ketrampilan Kreasi Nugget Bergizi Kepada Ibu Balita Untuk Mencegah Kejadian Stunting Di Wilayah Gunungpati. *Seminar Nasional Kolaborasi Pengabdian Pada Masyarakat*, 1, 297.
- Winarno, F., G. (2004). *Kimia pangan dan gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.