

# PNJ

PONTIANAK NUTRITION JOURNAL

<http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/PNJ/index>

## **Pengaruh Penambahan Serbuk Daun Kelor Terhadap Tingkat Kesukaan Organoleptik Dan Nilai Gizi Nugget Ayam**

**Fadillah Rahmawati<sup>1✉</sup>, Astari Puruhita Ansokowati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Gizi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia

<b>Info Artikel</b>	<b>Abstrak</b>
<p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima 22 Oktober 2022 Disetujui 15 September 2022 Di Publikasi 30 September 2022</p> <hr/> <p>Kata Kunci: Nugget Ayam; Kelor; Uji Hedonik</p>	<p>Sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan konsumsi sayuran pada anak berumur &gt;5 maka dibuatlah <i>nugget</i> ayam dengan penambahan serbuk daun kelor. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kesukaan organoleptik dan kandungan nilai gizi <i>nugget</i> ayam pada formulasi yang berbeda. Terdapat 4 perlakuan penambahan serbuk daun kelor yaitu 0%, 5%, 10% dan 15%. Kandungan gizi dihitung menggunakan aplikasi Nutrisurvey. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan teknik analisis keragaman atau ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>nugget</i> dengan formulasi 0% dan 5% paling disukai dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur. Berdasarkan perhitungan Nutrisurvey <i>nugget</i> dengan formulasi penambahan 15% memiliki kandungan protein dan serat yang paling tinggi 5,9 dan 8,96 gram. penambahan serbuk daun kelor ini tidak berpengaruh terhadap nilai gizi <i>nugget</i>, berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan aplikasi Nutrisurvey <i>nugget</i> ayam dengan penambahan serbuk daun kelor sebanyak 15% memiliki kandungan serat dan protein lebih tinggi dari formulasi kontrol.</p>
<b>Article Info</b>	<b>Abstract</b>
<p><i>Keywords:</i> <i>Chicken Nuggets;</i> <i>Moringa; Hedonic Test</i></p>	<p>As an effort to increase vegetable consumption in children aged &gt; 5, chicken nuggets were made with the addition of Moringa leaf powder. The study aims to determine the level of organoleptic preference and the nutritional value of chicken nuggets when added with Moringa leaf powder in different formulations. There were 4 additional treatments of Moringa leaf extract, namely 0%, 5%, 10%, and 15%. The nutritional value content was calculated using the Nutrisurvey application. This study was an experimental study using the technique of analysis of variance or ANOVA. The results showed that nuggets with 0% and 5% formulations were the most preferred in terms of color, taste, aroma and texture. Based on Nutrisurvey calculations, nuggets with a 15% addition formulation had the highest protein and fiber content 5,9 and 8,96 grams. the addition of moringa leaf powder did not affect the nutritional value of the nuggets, based on calculations performed using the Nutrisurvey chicken nugget application with the addition of 15% moringa leaf powder had higher fiber and protein content than the control formulation.</p>

© 2022 Poltekkes Kemenkes Pontianak

✉ Alamat korespondensi:  
Poltekkes Kemenkes Pontianak, Pontianak - West Kalimantan, Indonesia  
Email: [fadillahrahmawati4@gmail.com](mailto:fadillahrahmawati4@gmail.com)

## Pendahuluan

Pangan menjadi salah satu faktor penting dalam mengembangkan kualitas sumber daya manusia sehingga nantinya akan diperoleh kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mempunyai daya saing tangguh dan unggul. Dalam hal ini pangan berfungsi sebagai sumber energi dan zat gizi lain yang dibutuhkan didalam tubuh. Kelebihan dan kekurangan pangan dalam jangka waktu yang lama dapat berakibat buruk bagi kesehatan. Pola konsumsi pangan di Indonesia berubah sesuai dengan pola ekonomi dan industri, yang mana sebagian besar masih mengandalkan konsumsi makanan pokok. Makanan pokok yang digunakan adalah beras, umbi-umbian, jagung dan sagu.

Berdasarkan data Risksdas tahun 2018 ditemukan bahwa rata-rata 95,5% penduduk di Indonesia berumur >5 tahun kurang konsumsi sayur. Untuk Provinsi yang memiliki prevalensi dibawah rata-rata Nasional 98,2% adalah provinsi DIY 85,5% dengan penduduk memiliki perilaku kurang konsumsi sayuran. Sayuran merupakan bahan pangan yang bersumber dari tumbuhan yang memiliki kandungan serat yang tinggi dan biasanya dikonsumsi dalam keadaan segar maupun sudah diolah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan apabila kurang mengkonsumsi sayur adalah dengan cara pendekatan inovasi produk yang kaya serat pangan dan menyehatkan. Produk olahan yang saat ini cukup populer dikalangan masyarakat adalah *nugget* ayam, olahan *nugget* ini banyak disukai di berbagai jenis usia karena cara pengolahan yang mudah dan rasanya yang enak. Namun *nugget* ayam memiliki kandungan serat yang cukup rendah, selain itu juga tidak semua *nugget* ayam dapat dipastikan keamanannya. Sehingga perlu dilakukan inovasi bahan pangan pada *nugget* ayam, jenis bahan pangan yang akan di tambahkan dengan *nugget* ayam adalah daun kelor.

Daun kelor menjadi salah satu bagian dari tanaman kelor yang memiliki cukup banyak kandungan gizinya antara lain kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C. Selain itu kandungan zat besi pada daun kelor juga lebih tinggi dari pada sayuran yang lainnya yaitu 17,2 mg/100g (Yameogo et al., 2011). Menurut *Trees for life*, sebuah organisasi di Amerika melaporkan bahwa per gram ekstrak daun kelor ini mengandung 10 kali lebih banyak vitamin A dari pada wortel, 17 kali kalsium dari pada susu, 9 kali protein lebih banyak dari yoghurt, dan 15 kali lebih banyak mengandung potassium dari pada buah pisang. (Thurbey & Fahey, 2009).

Daun kelor memiliki kandungan fenol dalam jumlah banyak yang dikenal sebagai penangkal radikal bebas. Selain itu, daun kelor juga mengandung antioksidan yang tinggi dan antimikroba, sehingga kelor dapat berfungsi sebagai pengawet alami dan memperpanjang masa

simpan olahan berbahan baku daging yang disimpan pada suhu 4°C tanpa terjadi perubahan warna selama penyimpanan. Dari masalah diatas , peneliti ini ingin melakukan penelitian tentang pengaruh penambahan serbuk daun kelor terhadap tingkat kesukaan organoleptik dan nilai gizi *nugget* ayam berdasarkan data dari NutriSurvey” dan uji laboratorium.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan 4 perlakuan. Lokasi penelitian dilakukan di RM Kepiting Bang Ja'i. Waktu penelitian dilakukan pada Bulan November 2021 sampai Januari 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa dari Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Sampel penelitian ini adalah variasi penambahan serbuk daun kelor pada *nugget* ayam dengan konsentrasi 5% (29 gram), 10% (58 gram) dan 15% (88 gram).

Pengumpulan data dilakukan menggunakan data primer dengan tahapan sebagai berikut :

1. Pembuatan formulasi *nugget* dengan F0 Sebagai formula kontrol.  
F0: Penambahan serbuk daun kelor sebanyak 0%.  
F1: Penambahan serbuk daun kelor sebanyak 5%.  
F2: Penambahan serbuk daun kelor sebanyak 10%.  
F3: Penambahan serbuk daun kelor sebanyak 15%.
2. Membagikan kuesioner uji kesukaan dan menjelaskan teknis pengujian kepada panelis.
3. Pengujian organoleptik dilakukan kepada 50 panelis dari mahasiswa Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui formulasi mana yang paling di sukai panelis dari segi rasa, aroma, warna, dan juga tekstur.
4. Perhitungan kadar protein dan serat dengan aplikasi Nutrisurvey.

Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner uji organoleptik dengan skala hedonik, aplikasi Nutrisurvey, SPSS, dan set alat pembuatan *nugget*. Analisis data dilakukan menggunakan uji ANOVA dan dilakukan uji lanjutan dengan uji Duncan.

## Hasil dan Pembahasan

### A. Karakteristik Responden

#### 1. Usia Responden

Tabel 1 menunjukkan bahwa rentang usia 50 panelis yang berkontribusi pada penelitian ini adalah 19-21 tahun. Usia panelis termuda adalah 19 tahun dan yang tertua adalah 21 tahun. Berdasarkan usia, panelis yang paling banyak berkontribusi adalah panelis yang berusia 21 tahun, yaitu sebanyak 72%

(36orang). Panelis yang paling sedikit adalah panelis yang berusia 19 tahun, yaitu sebanyak 2% dari keseluruhan panelis (1 orang).

**2. Jenis Kelamin**

Tabel 1 menunjukkan bahwa 50% yang mengikuti penelitian ini adalah wanita yaitu sebanyak 25 orang, dan 50% adalah laki-laki yaitu sebanyak 25 orang.

**3. Kota Asal**

Tabel 1 menunjukkan bahwa panelis yang mengikuti penelitian ini berasal dari berbagai kota yang berbeda. Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa panelis yang paling banyak berasal dari kota jogja 26% yaitu sebanyak 13 orang.

**4. Program Studi**

Tabel 1 menunjukkan bahwa panelis yang mengikuti penelitian ini terdiri dari program studi akuntansi, anastesi, bioteknologi, fisioterapi, kebidanan, keperawatan, psikologi, radiologi, administrasi public, arsitektur dan teknik laboratorium medis. Sebagian besar panelis yang mengikuti penelitian ini berasal dari program studi keperawatan yaitu sebanyak 28% (14 orang)

**5. Frekuensi Konsumsi Nugget**

Tabel 1 menunjukkan frekuensi konsumsi nugget pada panelis selama satu bulan terakhir. Sebanyak 50% panelis mengkonsumsi nugget sebanyak 1-2 kali per minggu, sedangkan 6% panelis mengkonsumsi <1-2 kali per minggu.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	Prosentase
<b>Usia</b>		
19 tahun	1	2
20 tahun	13	26
21 tahun	36	72
Total	50	100
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	25	50
Perempuan	25	50
Total	50	100
<b>Kota Asal</b>		
Bandung	2	4
Banjar	1	2
Bengkulu	2	4
Brebes	1	2
Cilacap	5	10
Gorontalo	1	2
Indramayu	1	2
Jakarta	1	2
Jambi	1	2

Karakteristik	Frekuensi	Prosentase
Jogja	13	26
Kalbar	1	2
Kaltim	3	6
Kebumen	3	6
Kalimantan	1	2
Lampung	4	8
Madura	1	2
Majalengka	1	2
Palembang	3	6
Papua	1	2
Riau	1	2
Sulteng	1	2
Sumsel	1	2
Total	50	100
<b>Prodi</b>		
Admin Publik	4	8
Akuntansi	4	8
Anastesi	2	4
Arsitektur	2	4
Bioteknologi	2	4
Fisioterapi	7	14
Kebidanan	4	8
Keperawatan	14	28
Psikologi	3	6
Radiologi	4	8
TLM	4	8
Total	50	100
<b>Frekuensi Konsumsi Nugget</b>		
<1-2x/mg	3	6
1-2x/mg	25	50
3-4x/mg	4	8
Jarang	9	18
Tdk pernah	9	18
Total	50	100

**B. Hasil Uji Organoleptik**

**1. Warna**

Dari hasil *analysis of variance* menunjukkan bahwa penambahan serbuk daun kelor berpengaruh (Sig<0,05) terhadap uji organoleptik warna *nugget* (Tabel 2). Warna menjadi salah satu komponen penting dalam menentukan kualitas dan derajat penerimaan suatu produk makanan. Suatu makanan apabila memiliki rasa, aroma dan tekstur yang baik tidak akan disukai apabila memiliki warna yang kurang menarik (Vidayana et al., 2020).

Dari hasil uji anova dengan formulasi kontrol dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tertinggi dari tingkat kesukaan warna terdapat pada formula 0(0%) tanpa penambahan serbuk daun kelor. Sedangkan nilai rata-rata terendah

dari tingkat kesukaan warna terdapat pada formulasi 3 dengan penambahan serbuk daun kelor sebanyak 15% (88 gram). Kemudian untuk hasil uji anova tanpa formulasi kontrol nilai rata-rata tertinggi dari tingkat kesukaan warna terdapat pada formulasi 1 (5%) dan 2 (10%). Hal ini dikarenakan semakin sedikit penambahan serbuk daun kelor maka warna *nugget* semakin kecoklatan, begitupun sebaliknya semakin banyak penambahan serbuk daun kelor maka warna *nugget* akan cenderung berwarna hijau kecoklatan. Warna hijau pada *nugget* dipengaruhi oleh kandungan klorofil yang cukup tinggi pada daun kelor. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin banyak ditambahkan serbuk daun kelor maka warnanya akan semakin hijau dan tingkat kesukaannya semakin menurun. (Hamidiyah et al., n.d.)

## 2. Rasa

Dari hasil *analysis of variance* menunjukkan bahwa penambahan serbuk daun kelor berpengaruh (Sig <0,05) terhadap uji organoleptik rasa *nugget* (Tabel2). Rasa merupakan faktor yang penting untuk menentukan tingkat kesukaan konsumen terhadap produk makanan. Apabila parameter lain memiliki nilai yang baik namun rasanya tidak enak maka minat terhadap produk tersebut juga akan menurun. Ada lima jenis rasa yang dikenal oleh indra perasa manusia yaitu rasa manis, asin, pahit dan gurih, sedangkan untuk rasa yang lain merupakan perpaduan dari rasa lain. (Vidayana et al., 2020)

Pada tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kesukaan tertinggi terdapat pada formulasi 0 tanpa penambahan serbuk daun kelor dan nilai terendah terdapat pada formulasi 3 dengan penambahan serbuk daun kelor sebanyak 15% 88 (gram). Sedangkan rata-rata nilai tingkat kesukaan tanpa formulasi kontrol terdapat pada formulasi 1 dengan penambahan serbuk daun kelor sebanyak 5% (29gram). Hal ini disebabkan karena penambahan serbuk daun kelor yang semakin banyak cenderung merubah rasa *nugget* ayam Semakin banyak penambahan serbuk daun kelor maka rasa *nugget* akan semakin pahit, sehingga kurang disukai oleh panelis. Rasa pahit dari kelor ini berasal dari saponin, dimana pada saat proses pemasakan pada daun kelor hanya mampu menghilangkan 49% saponin saja, sehingga rasa pahit yang diakibatkan oleh saponin masih muncul pada serbuk daun kelor (Indriasari et al., 2019). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Z. Suhaemi et al., (2021) dimana semakin banyak penambahan serbuk daun kelor maka tingkat kesukaan pada produk akan

semakin menurun. Selain menyebabkan rasa pahit penambahan tepung daun kelor juga menyebabkan rasa sepat karena kandungan tanin yang ada pada serbuk daun kelor. Hal ini terjadi karena ada penggumpalan protein di rongga mulut dan lidah atau bisa juga disebabkan oleh penyampakan pada lapisan mukosa muluh sehingga menimbulkan rasa sepat (Maghfira, 2021)

## 3. Aroma

Dari hasil *analysis of variance* menunjukkan bahwa penambahan serbuk daun kelor berpengaruh (Sig<0,05) terhadap uji organoleptik aroma *nugget* (Tabel 2). Salah satu faktor yang dapat menentukan mutu makanan dapat disukai atau tidak adalah aroma. Aroma dapat digunakan sebagai tanda bahwa makanan mengalami kerusakan, pada (Tabel3.3) dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kesukaan tertinggi aroma *nugget* terdapat pada formulasi 0 tanpa penambahan serbuk daun kelor dan nilai terendah terdapat pada formulasi 3 dengan penambahan sebanyak 15%. Kemudian untuk rata-rata nilai tertinggi aroma *nugget* tanpa formulasi kontrol terdapat pada formulasi 1 (5%) dan 2 (10%).

Hal ini dikarenakan pada formulasi 1 dan 2 memiliki aroma ayam dan kelor yang seimbang karena proporsi yang tepat sehingga tidak terdapat bahan yang menimbulkan aroma lebih kuat. Berbeda dengan formulasi 3 dengan penambahan serbuk daun kelor sebanyak 15% yang memiliki aroma yang cukup khas dan kuat, hal ini terjadi karena semakin banyak konsentrasi penambahan serbuk daun kelor maka aromanya akan semakin tajam sehingga mengakibatkan tingkat kesukaan panelis menurun, penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Priyanto & Nisa (2016), Indriasari et al.,( 2019), Hamidiyah et al., n.d.(2019), Vidayana et al., (2020). Penambahan serbuk daun kelor berpengaruh signifikan terhadap aroma *nugget* disebabkan oleh kelor yang mengandung enzim *lipoksidia* yang beraroma khas dan sangat tajam. (Hamidiyah et al., n.d.)

## 4. Tekstur

Dari hasil *analysis of variance* menunjukkan bahwa penambahan serbuk daun kelor berpengaruh (Sig<0,05) terhadap uji organoleptik tekstur *nugget* (Tabel 2). Tekstur merupakan indikator dari pengujian organoleptik yang dapat dilihat secara langsung oleh panelis yang mana dapat mempengaruhi tingkat kesukaan produk tersebut, teksur yang baik juga dipengaruhi oleh kualitas bahan dasar yang digunakan untuk pembuatan produk. Rata-

rata tingkat kesukaan dari segi tekstur terdapat pada formulasi 0 tanpa penambahan serbuk daun kelor dan formulasi 3 dengan penambahan serbuk daun kelor sebanyak 15% (88 gram), kemudian untuk rata-rata tingkat kesukaan tekstur *nugget* tanpa formulasi kontrol terdapat pada formulasi 1 (5%) dan 2 (10%).

Hal ini berhubungan dengan semakin banyak penambahan serbuk daun kelor maka jumlah tepung terigu pada formulasi lebih sedikit, sehingga kandungan gluten dalam *nugget* ayam semakin berkurang, tepung terigu ini mengandung gluten yang menghasilkan tekstur padat dan kenyal. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penambahan serbuk daun kelor sebanyak 30% menyebabkan penurunan tingkat kesukaan produk dari segi tekstur dikarenakan presentase penambahan serbuk daun kelor yang banyak mengakibatkan tingkat kepadatan dan kekenyalan tekstur *nugget* menurun, selain itu juga karena kandungan serat pada kelor yang cukup banyak mengakibatkan tekstur *nugget* lebih lembut dan rapuh (Maghfira, 2021).

## 5. Keseluruhan

Berdasarkan hasil uji anova pada tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan serbuk daun kelor terhadap tingkat kesukaan warna, rasa, aroma dan tekstur baik dari analisis menggunakan formulasi kontrol maupun yang tidak menggunakan formulasi kontrol. Dari hasil uji lanjutan (Tabel 3) dapat dilihat bahwa hasil analisis dengan formulasi kontrol *nugget* yang paling disukai secara keseluruhan adalah F0 atau tanpa formulasi kontrol. Sedangkan dari hasil perhitungan tanpa formulasi kontrol diketahui bahwa formulasi yang paling disukai secara keseluruhan adalah F1 dan F2.

**Tabel 2.** Hasil Uji Anova

Variabel	Perlakuan			
	Dengan Kontrol		Tanpa Kontrol	
	F	Sig	F	Sig
Warna	19.540	.000*	7.801	.001*
Rasa	56.691	.000*	22.430	.000*
Aroma	24.370	.000*	4.668	.011*
Tekstur	14.580	.000*	4.215	.017*
Keseluruhan	43.052	.000*	13.503	.000*

*Keterangan: a, b = notasi huruf a berarti tidak ada peneraruh yang signifikan terhadap perlakuan terhadap produk, kemudian notasi huruf b berarti ada peneraruh yang signifikan terhadap produk.*

**Tabel 3.** Hasil Uji Duncan

Variabel	Perlakuan			
	Dengan Kontrol		Tanpa Kontrol	
	F	Sig	F	Sig
Warna	19.540	.000*	7.801	.001*
Rasa	56.691	.000*	22.430	.000*
Aroma	24.370	.000*	4.668	.011*
Tekstur	14.580	.000*	4.215	.017*
Keseluruhan	43.052	.000*	13.503	.000*

*Keterangan: a, b = notasi huruf a berarti tidak ada peneraruh yang signifikan terhadap perlakuan terhadap produk, kemudian notasi huruf b berarti ada peneraruh yang signifikan terhadap produk.*

## C. Nilai Gizi

### 1. Protein

Protein adalah salah satu zat gizi makro selain lemak dan karbohidrat. Protein sendiri merupakan zat gizi yang tersusun atas rantai panjang asam amino yang terikat satu sama lain dalam ikatan peptida. Berdasarkan hasil perhitungan kandungan protein pada *nugget* sebesar 25 gram melalui aplikasi Nutrisurvey terlihat bahwa semakin banyak penambahan serbuk daun kelor maka kandungan protein pada *nugget* akan semakin banyak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh beberapa peneliti yang mana serbuk daun kelor terbukti dapat meningkatkan kadar protein pada beberapa produk makanan.

Kandungan protein pada 3 formulasi yang telah diberikan perlakuan (Tabel.4) memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan formulasi kontrol. Kandungan protein yang paling tinggi pada produk *nugget* ini terletak pada formulasi 4 dengan penambahan 15% serbuk daun kelor sebesar 5,9 gram nilai tersebut sudah memenuhi SNI 6683 tahun 2014 dimana kadar minimal protein adalah 12%. Semakin banyak presentase penambahan serbuk daun kelor maka kadar protein pada *nugget* akan semakin banyak, selain itu penggunaan daging ayam dan juga telur dapat meningkatkan kandungan protein pada *nugget*. Namun berdasarkan hasil uji anova tidak ada pengaruh yang signifikan dari penambahan serbuk daun kelor terhadap kandungan protein pada *nugget* sehingga tidak diperlukan uji lanjutan.

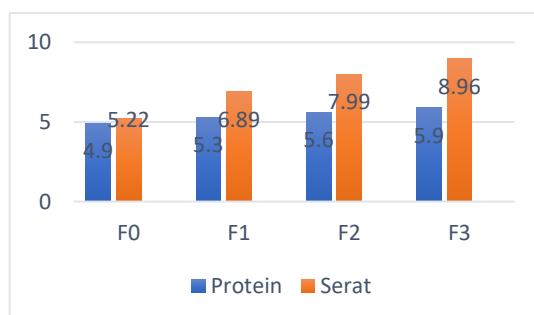
Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya, dimana pada penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan serbuk daun kelor terhadap kadar protein pada *nugget*. Terjadinya perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dikarenakan keterbatasan pada analisis kadar protein dimana pada penelitian ini hanya menggunakan aplikasi Nutrisurvey sedangkan pada penelitian

sebelumnya dilakukan dengan uji laboratorium. (Maghfira, 2021)

## 2. Serat

Serat pangan merupakan bagian dari tumbuhan yang dapat dikonsumsi dan tersusun dari karbohidrat yang memiliki sifat resisten terhadap proses pencernaan dan proses penyerapan di usus halus manusia. Hasil perhitungan kandungan serat melalui aplikasi Nutrisurvey terlihat bahwa semakin banyak penambahan serbuk daun kelor maka kandungan serat pada *nugget* akan semakin banyak. Beberapa penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan kadar serat seiring dengan peningkatan penambahan serbuk daun kelor. Selain dari penambahan serbuk daun kelor, kandungan serat pada *nugget* diperoleh dari penambahan tepung terigu.

Kandungan serat pada 3 formulasi yang telah diberikan perlakuan (Tabel.4) memiliki kandungan serat yang lebih tinggi dibandingkan formulasi kontrol. Kandungan serat yang paling tinggi pada produk *nugget* ini terletak pada formulasi 4 dengan penambahan 15% serbuk daun kelor sebesar 8.96 gram. Kadar serat pada *nugget* ayam ini dipengaruhi oleh bahan baku lain yang digunakan, semakin tinggi penggunaan bahan baku berserat tinggi maka semakin tinggi pula kandungan serat pada *nugget*, serbuk daun kelor memiliki kandungan serat sebesar 19,2%. Berdasarkan hasil uji anova tidak ada pengaruh yang signifikan dari penambahan serbuk daun kelor terhadap kandungan serat pada *nugget* sehingga tidak diperlukan uji lanjutan. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya, dimana pada penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penambahan serbuk daun kelor terhadap kadar serat pada *nugget*.



**Gambar 1.** Nilai Gizi

## Penutup

Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh penambahan serbuk daun kelor terhadap tingkat kesukaan *Nugget* ayam yang ditambahkan dengan serbuk daun kelor dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur. Namun penambahan serbuk daun kelor ini tidak berpengaruh terhadap nilai gizi *nugget*, berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan aplikasi Nutrisurvey *nugget* ayam dengan penambahan serbuk daun kelor sebanyak 15% memiliki kandungan serat dan protein lebih tinggi dari formulasi kontrol.

Dari penilaian 50 panelis terhadap organoleptik *nugget* dari segi warna, rasa, aroma dan tekstur didapatkan bahwa rata-rata panelis lebih menyukai formulasi 0 dan formulasi 1 dengan penambahan 0% dan 5% serbuk daun kelor.

## Daftar Pustaka

- Angelina, C., Swasti, Y. R., & Pranata, F. S. (2021). PENINGKATAN NILAI GIZI PRODUK PANGAN DENGAN PENAMBAHAN BUBUK DAUN KELOR (*Moringa oleifera*): REVIEW. *Jurnal Agroteknologi*, 15(01), 79. <https://doi.org/10.19184/j-agt.v15i01.22089>
- Badan Standardisasi Nasional. (2014). *Nugget Ayam (Chicken Nugget)*. *Standar Nasional Indonesia*, 36.
- Gebregiorgis Amabye, T. (2015). Chemical Compositions and Nutritional Value of *Moringa Oleifera* Available in the Market of Mekelle. *Journal of Food and Nutrition Sciences*, 3(5), 187. <https://doi.org/10.11648/j.jfns.20150305.14>
- Hamidiyah, A., Andariya Ningsih, D., Fitria, L., III Kebidanan, P. D., & Ilmu Kesehatan, F. (n.d.). *Seminar Nasional Hasil Riset Prefix-RKP PENGARUH FORTIFIKASI KELOR TERHADAP ORGANOLEPTIK NUGGET*.
- Hastuti, S., Suryawati, S., & Maflahah, I. (2016). Pengujian Sensoris *Nugget* Ayam Fortifikasi Daun Kelor. *Agrointek*, 9(1), 71. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v9i1.2126>
- Indriasari, Y., Basrin, F., & Salam, M. (2019). Analisis Penerimaan Konsumen *Moringa Biscuit (Biskuit Kelor) Diperkaya Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera)*. *Agroland: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 26(3), 222. <https://core.ac.uk/download/pdf/296928689.pdf>
- Maghfira, D. (2021). Penelitian Gizi dan Makanan. *Penelitian Gizi Dan Makanan*, 44, 1–10. <https://www.neliti.com/publications/223576/>

hubungan-asupan-energi-lemak-dan-serat-  
dengan-rasio-kadar-kolesterol-total-hdl

- Priyanto, A., & Nisa, F. C. (2016). Formulation of Moringa leaves and by-product of green grass jelly as Composite Flours in Noodle Making. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 17(1), 29–36. <https://doi.org/10.21776/ub.jtp.2016.017.01.4>
- Vidayana, L. R., Sari, F. K., & Damayanti, A. Y. (2020). [ *the Effect of Addition Moringa Leave on Sensory Acceptability , Proximate Value and Iron Level in Catfish Nugget* ]. 19(1), 27–39.
- Z.Zuhaemi,Husmaini, E.Yerizal, N. Y. (2021). *Pemanfaatan Daun Kelor (Moringa oleifera) dalam Fortifikasi Pembuatan Nugget*. <https://doi.org/10.29244/jipthp.9.1.49-54>