

Sifat Organoleptik Nugget Ikan Ekor Kuning (*Caesionidae*) dengan Substitusi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*)

Organoleptic Properties of Yellow Tail Fish Nuggets (Caesionidae) with Substitution of Moringa Leaf Flour (Moringa Oleifera)

Rosita Antariksawati^{1*}, Anna Sarpumpwain¹, Ariska Ratu Bulkis¹

¹Poltekkes Kemenkes Jayapura

*Korespondensi : rositaantariksawati@gmail.com

Abstract

Background: nugget was an example of a product made from ground beef and printed in the form of rectangular pieces. Then, these pieces were coated with seasoned flour. Tuna fish also contains minerals (calcium, phosphorus, iron, sodium), vitamin a (retinol), and vitamin b. 17. 3 mg of vitamin c. Purposes : knowing the making of yellow tail fish nuggets with moringa leaf flour substitution on organoleptic properties (color, aroma, taste, and texture). Methods: this researched was a quasi-experimental researched with a one-shot case studied design, used 3 nugget formulas with each comparison formula f1 2 grams: 30 grams f2 4 grams: 30 grams f3 6 grams: 30 grams. Results: the results of the statistical test used the kruskal wallis test because the data obtained were not normally distributed and the results obtained were that the three treatment variations there were no differences in color, aroma, taste, and color texture ($p > 0.05$). Conclusion: the conclusion in this studied was that there was no difference in the leveled of preference (color, aroma, taste, texture) of the panelists on the organoleptic properties of color nuggets ($p = 0.068$), aroma ($p = 0.071$), taste ($p = 0.086$), texture ($p = 0.053$).

Keywords: Moringa Leaf, Nugget, Organoleptic Test, Yellow Tail Fish

Pendahuluan

Meningkatnya produk olahan cepat saji di Indonesia sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk yang berada di kota besar. Salah satu makanan olahan cepat saji di Indonesia adalah Nugget. Konsumsi nugget masyarakat Indonesia yaitu 16,72 % per tahun (1). Nugget merupakan makanan olahan yang terbuat dari daging yang dihaluskan dicetak kotak atau persegi dan baluri tepung panir. Nugget dimasyarakat untuk saat ini populer menggunakan daging ayam. Untuk mendapatkan nilai protein yang optimal ayam dapat diganti dengan ikan. Salah satu alternatif sumber protein hewani yang bernilai ekonomis adalah ikan. (2)

Menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan menyebutkan bahwa konsumsi ikan nasional mencapai 54,56kg/kapita/tahun pada tahun 2020 dan mengalami peningkatan setiap tahunnya sejak 2015. Di Provinsi Papua jumlah masyarakat konsumsi ikan pada tahun 2014 (38,59 kg), tahun 2015(40,13 kg), tahun 2016 (43,74 kg), tahun 2017 (48,33 kg), tahun 2018 (50,26 kg). Dari

tahun 2014-2018 kenaikan rata-rata konsumsi ikan di Papua sebanyak 6,87 % dan pada tahun 2017- 2018 sebanyak 3,99 % (KKP, 2014-2018).

Kandungan gizi Ikan ekor kuning yaitu 22,6- 26,2 gr/100gr protein, mengandung lemak 0,2 – 2,7gr/100g, dan mengandung mineral (kalsium, fosfor, besi, sodum), vitamin A (retinol), serta vitamin B (thiamin, riboflavin, dan niasin)(3). Nugget ikan ekor kuning dengan substitusi tepung daun kelor merupakan salah satu bentuk pengolahan makanan yang dapat disimpan dalam bentuk beku/frozen sehingga dapat memperpanjang umur simpan. (4).

Saat ini daun kelor (*moringa oleifera*) dikenal luas dikalangan masyarakat karena banyak manfaatnya bagi kesehatan.(5). Dalam pengolahannya, masyarakat belum memanfaatkan sebagai bahan pangan fungsional, nugget ikan ekor kuning dengan substitusi daun kelor merupakan salah satu inovasi dalam pengolahan daun kelor menjadi produk yang dapat diterima oleh masyarakat. Daun kelor pada penelitian ini

dibuat dalam bentuk bubuk. Nilai kandungan gizi pada daun kelor yang diubah dalam bentuk bubuk, memiliki kandungan gizi yang lebih baik dibandingkan tanaman daun kelor dalam bentuk mentah (6).

Menurut hasil riset, zat besi dalam daun kelor bubuk sebesar 60,5 mg/100 gr, pada keadaan basah kandungan zat besi 28,2 mg/100 gr lebih rendah daripada keadaan dikeringkan dalam bentuk bubuk. (7) Daun Kelor juga terdapat kandungan vitamin dan mineral yang lebih besar daripada bayam. Kandungan Vitamin A, C, B, kalsium, kalium, besi dalam jumlah yang sangat tinggi dan mudah dicerna dan diasimilasi oleh tubuh manusia dan berbagai jenis senyawa antioksidan juga seperti asam askorbat flavonoid, fenolat dan karatenoid. (8)

Peneliti disini menggunakan bahan dasar ikan ekor kuning, ekor kuning juga baik diolah menjadi nugget karena memiliki masa simpan yang pendek bila ikan dalam keadaan segar. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian uji organoleptik nugget ikan ekor kuning dengan substitusi tepung daun kelor.

Rumusan Masalah

Bagaimana kesukaan panelis terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur pada nugget ikan ekor kuning dengan substitusi tepung daun kelor ?

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui sifat organoleptik nugget ikan ekor kuning dengan substitusi tepung daun kelor

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan ini adalah quasi eksperimental design. Penelitian ini bertujuan untuk membuat nugget berbahan dasar ikan ekor kuning dengan penambahan tepung daun kelor. Penelitian ini menggunakan design *one-shot case study*. Untuk meneliti suatu kelompok dengan diberi satu kali perlakuan dan pengukuran juga dilakukan satu kali.

Tempat dan waktu penelitian

Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Gizi Poltekes Jayapura. Waktu pelaksanaan dilakukan pada bulan oktober 2020

Metode Uji

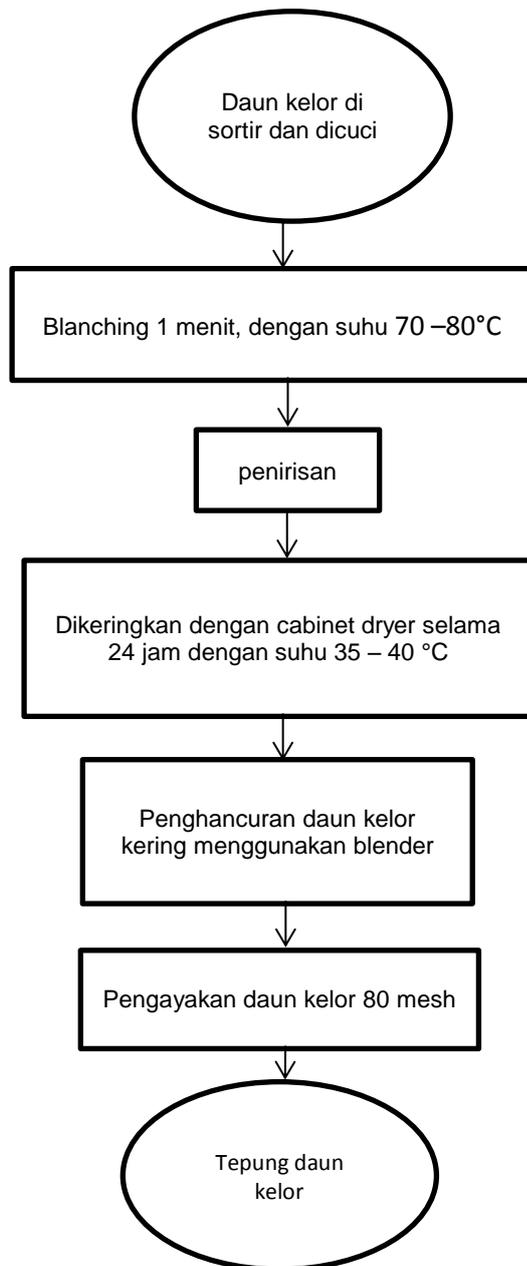
Uji yang digunakan adalah uji hedonik yaitu dengan mengukur hasil panelis tentang kesukaan atau ketidaksukaan dan mengemukakan tingkat kesukaannya. Uji hedonik ini menggunakan lima skala numerik

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan uji kruskall wallis dan ditampilkan menggunakan grafik.

Tabel 1 Formula nugget ikan ekor kuning

No.	Jenis bahan	Formulasi I	Formulasi II	Formulasi III
1	Ikan ekor kuning	30 gr	30 gr	30 gr
2	Daun kelor	2 gr	4 gr	6 gr
3	Tepung tapioka	3 gr	3 gr	3 gr
4	Tepung terigu	15 gr	13 gr	11 gr
5	Telur ayam	50 gr	50 gr	50 gr
6	Minyak goreng	5	5	5
7	Tepung panir	5	5	5
8	Total :	100 gr	100 gr	100 gr
	Energi	232,3 kkal	229 kkal	226 kkal
	Protein	15,13 gr	15,47 gr	16,40 gr
	Lemak	10,80 gr	10,81 gr	12,59 gr
	Karbohidrat	17,75 gr	17 gr	17,6 gr



Gambar 1. Diagram Pembuatan Tepung Daun Kelor

Alur Pembuatan Nugget Ikan Ekor Kuning dan Tepung Daun Kelor yaitu Daging Ikan ekor kuning yang sudah ditimbang kemudian dibersihkan dari tulang sisiknya, kemudian daging ikan diblender hingga halus. Hasil gilingan dicampur dengan bumbu halus dan tepung tapioca, tepung terigu lalu diuleni hingga merata dan dibagi menjadi 3 formula dan dipotong dengan potongan dan berat yang sama dan dicelupkan kedalam adonan tepung terigu yang dicampur telur, digulingkan ke dalam tepung roti setelah itu dimasukkan dalam cetakan kukus

Hasil

Perbandingan Formula Nugget Ikan Ekor Kuning dan Daun Kelor dibuat dalam 3 Formula. Komposisi ikan ekor kuning sama pada tiap formula, komposisi yang berbeda pada tepung daun kelor dan tepung terigu.

Tabel 3. Perbandingan Formula Nugget Ikan Ekor Kuning Substitusi Tepung Daun Kelor

No Bahan	F1	F2	F3
1. Ikan Ekor kuning	30%	30%	30%
2. Tepung Daun Kelor	2%	4%	6%
3. Telur	50%	50%	50%
4. Tepung tapioka	3%	3%	3%
5. Tepung terigu	15%	13%	11%
6. Tepung panir 5%	5%	5%	5%
7. Minyak goreng	5%	5%	5%

Berdasarkan tabel 3. formula diatas Nugget ikan substitusi tepung daun kelor menghasilkan 45 potong nugget dengan masing berat 10-15 gram

A. Kandungan Zat Gizi

Setiap potong nugget memiliki energi sekitar 29,00 – 30,20 kkal, Protein 1,96 – 2,13 gram, Lemak 1,40 – 1,63 gram, Karbohidrat 2,21 – 2,30 gram. (berdasarkan DKBM dan DBMP)

Kandungan zat gizi pada nugget ikan ekor kuning dengan substitusi tepung daun kelor dibandingkan dengan nugget champ ayam yang ada dipasaran dengan berat 100 gr mendapatkan ± 6 potong nugget dengan berat nugget perpotong 18 gr, memiliki energi perpotong 46,8 kkal, protein 3,24 gram, lemak 2,34 gram, karbohidrat 3 gram. Apabila dibandingkan dengan nugget ikan ekor kuning dengan substitusi tepung daun kelor belum mencukupi kebutuhan pada nugget. Tapi, bisa terpenuhi dengan memberikan ± 2 potong nugget ikan dengan substitusi tepung daun kelor dengan berat 60 gram mengandung 58- 60 kkal, protein 3 – 4,26 gram, lemak 2,80 – 3,26 gram, karbohidrat 4,42 – 4,60 gram.

B. Perbandingan Nugget Ikan Tepung Daun Kelor dan Nugget Kemasan

Nugget ikan ekor kuning substitusi tepung daun kelor yaitu memiliki nilai gizi lebih baik dibandingkan dengan nugget kemasan yang beredar dipertokoan karena

pada penelitian ini, menggunakan ikan ekor kuning dan campuran tepung daun kelor yang memiliki nilai gizi manfaat bagi tubuh.

Tabel 4. Perbandingan Nilai Gizi Nugget /100

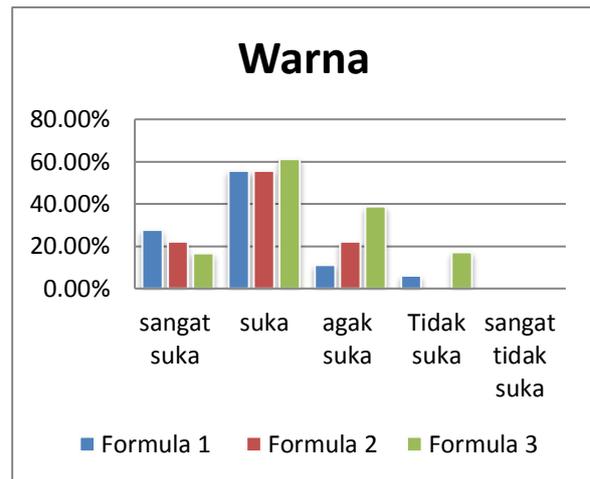
Nugget Ikan substitusi Tepung Daun Kelor	Nugget Kemasan Lain
Energi : 226 – 222,3 kkal	Energi : 260 kkal
Protein : 15,13 – 16,40 gram	Protein : 18 gram
Lemak : 10,80 – 12,59 gram	Lemak : 13 gram
Karbohidrat : 17 – 17,75 gram	Karbohidrat 17 gram
Zat Besi : 1,19 – 1,47 mg	Gula : 1 gram
Gula –	Sodium : 270 mg
Sodium : 345 mg	
Vitamin A : 46,590 mg	
Vitamin E : 2,26 – 6,78 mg	
Kalsium : 60,48 – 113,44 mg	

Dari hasil tabel diatas nilai gizi nugget ikan substitusi tepung daun kelor tidak berbeda jauh dibanding dengan nugget yang ada di kemasan. Nugget ikan ekor kuning substitusi daun kelor ini memiliki nilai gizi yang baik karena daun kelor yang dikeringkan memiliki kandungan zat gizi vitamin A 10 kali lebih banyak, vitamin E 4 kali lebih banyak dibanding minyak jagung, protein 2 kali lebih banyak dan kalsium 17 kali lebih banyak dibanding susu, serta zat besi 25 kali lebih banyak dibanding bayam sesuai dengan kandungan gizi per 100 gram. Daun kelor merupakan salah satu jenis sayuran yang memiliki kandungan zat besi yang sangat tinggi (9)

C. Uji kesukaan Nugget Ikan dengan Substitusi Tepung daun kelor

1. Warna

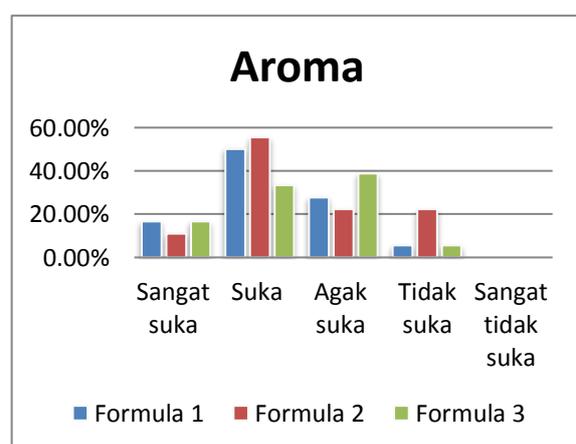
Gambar 3. Grafik penilaian pada warna



Hasil uji kesukaan terhadap warna dari masing-masing perlakuan dapat dilihat pada gambar

Gambar 3 menunjukkan hasil uji organoleptik terhadap warna ketiga formula nugget ikan dengan substitusi tepung daun kelor yaitu formula 1, 27,77% (5 orang) yang menyatakan sangat suka, 55,55% (10 orang) yang menyatakan suka, 11,11% (2 orang) yang menyatakan agak suka, 5,55% (1 orang) yang menyatakan tidak suka. Untuk formula 2, 22,22% (4 orang) yang menyatakan sangat suka, 55,55% (10 orang) yang menyatakan suka, 22,22% (4 orang) yang menyatakan agak suka. Untuk formula 3, 16,66% (3 orang) yang menyatakan sangat suka, 61,11% (11 orang) yang menyatakan suka, 38,88% (6 orang) yang menyatakan agak suka, 16,66% (3 orang) yang menyatakan tidak suka.

2. Aroma

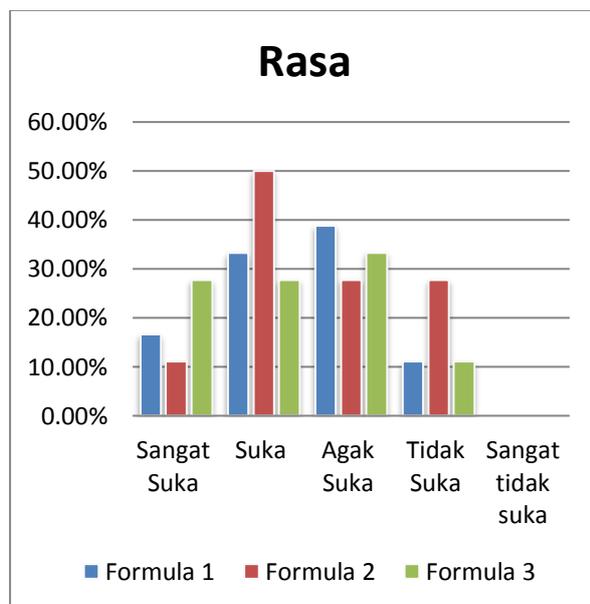


Gambar 4. Grafik penilaian pada aroma

Hasil uji kesukaan terhadap aroma dari masing – masing perlakuan dapat dilihat pada gambar.

Berdasarkan gambar 4 hasil uji organoleptik terhadap aroma ketiga formula nugget ikan dengan substitusi tepung daun kelor yaitu formula 1, 16,66% (3 orang) sangat suka, 50% (9 orang) suka, 27,80% (5 orang) agak suka, 5,55% (1 orang) tidak suka. Untuk formula 2, 11,11% (2 orang) sangat suka, 55,55% (10 orang) suka, 22,22% (4 orang) agak suka, 22,22% (4 orang) tidak suka. Untuk formula 3, 16,66% (3 orang) sangat suka, 33,33% (6 orang) suka, 38,88% (7 orang) agak suka, 5,55% (1 orang) tidak suka.

3. Rasa



Gambar 5 Grafik penilaian pada Rasa

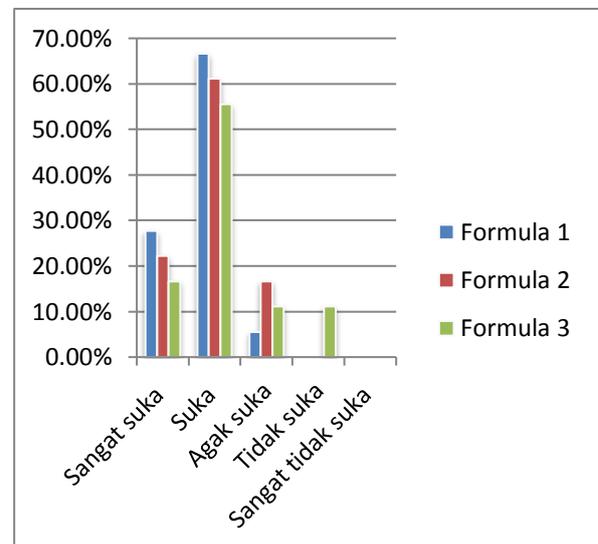
Hasil uji rasa dari masing – masing formula dapat dilihat pada gambar 5.

Gambar 5 menunjukkan hasil uji organoleptik terhadap rasa ketiga formula nugget ikan dengan substitusi tepung daun kelor yaitu formula 1, 16,66% (3 orang) sangat suka, 33,33% (6 orang) suka, 38,88% (7 orang) agak suka, 11,11% (2 orang) tidak suka. Untuk formula 2, 11,11% (2 orang) sangat suka, 50% (9 orang) suka, 27,80% (5 orang) agak suka, 27,80% (5 orang) tidak suka. Untuk formula 3, 27,80% (5 orang) sangat suka, 27,80% (5 orang) suka, 33,33% (6 orang) agak suka, 11,11% (2 orang) tidak suka.

4. Tekstur

Tekstur nugget ikan ekor kuning substitusi daun kelor meliputi ukuran, bentuk, yang bisa dirasakan oleh indera peraba dan perasa termasuk indera mulut dan pengelihatannya.

Bentuk pada nugget ikan ekor kuning substitusi tepung daun kelor mempunyai peranan penting dalam menilai suatu produk dari hasil uji kesukaan.(11)



Gambar 6 Grafik penilaian pada tekstur

Hasil uji tekstur dari masing – masing formula dapat dilihat pada gambar 6.

Hasil uji organoleptik pada gambar 6 terhadap rasa ketiga formula nugget ikan dengan substitusi tepung daun kelor yaitu formula 1, 27,80% (5 orang) sangat suka, 66,66% (12 orang) suka, 5,55% (1 orang) agak suka. Untuk formula 2, 22,22% (4 orang) sangat suka, 61,11% (11 orang) suka, 16,66% (3 orang) agak suka. Untuk formula 3, 16,66% (3 orang) sangat suka, 55,55% (10 orang) suka, 11,10% agak suka, 11,11% (2 orang) tidak suka.

Analisis perbedaan terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa Nugget Ikan dengan Substitusi Tepung Daun Kelor dibuat dengan menggunakan SPSS dengan uji Nonparametric Test yaitu uji *Kruskal Wallis* karena data yang digunakan adalah data yang terdistribusi tidak normal. Berdasarkan gambar 6 dapat dijelaskan hasil analisis uji perbedaan dari 3 formula Nugget Ikan dengan Substitusi Tepung Daun Kelor berdasarkan warna, aroma, tekstur dan rasa adalah Nilai-p (0,000) > 0,05, artinya terdapat perbedaan warna, aroma, tekstur dan rasa

pada nugget ikan ekor kuning substitusi tepung daun kelor

Pembahasan

Nugget ikan ekor kuning dengan substitusi tepung daun kelor merupakan salah satu makanan yang bahannya mudah di dapatkan di Kota Jayapura. Bahan pangan yang kaya akan zat gizi yang terkandung pada nugget ikan ekor kuning dengan substitusi tepung daun kelor seperti karbohidrat, protein, lemak, zat besi dan lainnya. Daun kelor ini dibuat dalam bentuk tepung – tepungan mempunyai kandungan serat yang tinggi dibanding dalam bentuk daun kelor segar dan baik diberikan pada anak – anak balita dan ibu hamil. (7)

Menurut hasil penelitian, daun kelor mempunyai kandungan vitamin A, vitamin C, vitamin B, kalsium, kalium, besi, dan protein dalam jumlah yang sangat tinggi dan mudah dicerna dan diasimilasi oleh tubuh manusia. Daun kelor adalah bagian dari pohon kelor yang mengandung berbagai zat gizi makro dan mikro serta bahan aktif yang bersifat sebagai antioksidan. Berbagai jenis senyawa antioksidan juga seperti asam askorbat flavonoid, fenolat dan karatenoid.(7)

Menurut hasil penelitian yaitu penilaian organoleptik pada permen jeli kelor masih dapat diterima oleh masyarakat dengan formula yang paling disukai yaitu formula F1 (2% bubuk daun kelor). Karena bau langu pada kelor masih mempunyai bau yang khas. Pada produk ini tidak ada perbedaan signifikan antara daya terima permen dan dapat direkomendasikan sebagai kudapan bagi anak-anak dengan kandungan gizi yang lebih banyak daripada permen jeli konvensional. Namun demikian, perlu adanya pengembangan lebih lanjut terhadap formulasi agar dapat meningkatkan daya terima warna, rasa, dan aroma permen jeli kelor.(12)

Berdasarkan hasil penelitian lainnya, produk berupa pukis ekstrak daun kelor. Hasil uji mutu sensoris yang disukai pada penambahan daun kelor 5%. Panelis menyukai dengan kriteria yang diinginkan yaitu warna hijau daun, berasa manis, tekstur empuk, dan memiliki aroma khas pukis dengan sedikit daun kelor. Kandungan protein yang terdapat pada pukis ekstrak daun kelor sebesar 10%, Karbohidrat 12%, Vitamin A 4%, Vitamin E 10%, Vitamin C

294%, Kalsium 9%, Zat Besi 12%, dan Zinc sebanyak 2%.(13)

Penilaian terhadap warna nugget formula I sampai formula III dilakukan selama 2 hari berturut – turut. Dan dari penilaian tingkat kesukaan panelis terhadap warna nugget pada formula I rata – rata 3 (agak suka) tapi pada formula II dan III di dapat rata – rata skor nilai 4 (suka).

Aroma dari nugget adalah beraroma khas daun kelor yang sangat dominan sehingga aroma dari ikan tidak terlalu tercium dan aromanya tidak terlalu kuat. Dari penilaian tingkat kesukaan panelis terhadap aroma pada formula I dan II nugget di dapat rata – rata skor nilai 4 (suka) dan pada formula III rata – rata skor nilai 3 (agak suka)

Rasa dari nugget yaitu berasa daun kelor dan agak sedikit pahit karena pengaruh dari tepung daun kelor dan juga rasa ikannya tidak terlalu berasa. Dari penilaian tingkat kesukaan panelis terhadap rasa rata – rata pada formula I, II dan III skor nilai 3 (agak suka)

Tekstur dari nugget adalah agak sedikit keras, hal ini dikarenakan kadar tepung daun kelor lebih dominan dari kadar tepung terigu ,sehingga kandungan gluten dalam nugget ikan ekor kuning semakin sedikit. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang menambahkan tepung daun kelor ke dalam nugget ikan tongkol, hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa terjadi penurunan kesukaan dengan formula dengan penambahan tepung daun kelor sebanyak 30 persen Rata – rata tingkat kesukaan pada tekstur nugget ikan ekor kuning substitusi tepung daun kelor adalah skor dengan nilai 4 yang berarti suka.

Berdasarkan hasil perhitungan terlihat bahwa kandungan gizi nugget ikan ekor kuning dengan substitusi tepung daun kelor masih kurang dibandingkan dengan nugget yang ada di pasaran. Tetapi nilai gizi nugget hanya dihitung berdasarkan kandungan gizi yang terdapat pada daftar komposisi bahan makanan dan berdasarkan sumber atau referensi yang ada. Sedangkan nilai gizi pada nugget yang di pasaran sudah melalui proses penelitian secara laboratorium.

Kesimpulan

Hasil organoleptik terhadap warna pada 3 olahan Nugget Ikan dengan Substitusi Tepung Daun Kelor dapat diketahui bahwa

warna formula II dan III di dapat rata – rata skor nilai 4 (suka). Dari penilaian kesukaan panelis terhadap aroma pada formula I dan II nugget di dapat rata – rata skor nilai 4 (suka). Dari penilaian tingkat kesukaan panelis terhadap rasa rata – rata pada formula I, II dan III skor nilai 3 (agak suka). Dari penilaian tingkat kesukaan terhadap tekstur rata – rata pada formula I, II dan III skor nilai 4 (suka)

Tidak ada perbedaan tingkat kesukaan pada warna, aroma, rasa, dan tekstur panelis terhadap sifat organoleptik nugget ikan ekor kuning dengan substitusi tepung daun kelor dengan p value masing – masing yaitu untuk warna ($p=0,068$), aroma ($p=0,071$), rasa ($p=0,086$), tekstur ($p=0,053$).

Saran

Nugget ikan ekor kuning dan tepung daun kelor bisa dijadikan alternatif sebagai pemberian makanan tambahan (PMT) Lokal pada posyandu sebagai pemenuhan protein dan kalsium ibu hamil dan balita. Diharapkan produk dapat memberikan inovasi baru pengolahan nugget ikan ekor kuning dan tepung daun kelor serta dapat meningkatkan nilai ekonomis ikan ekor kuning dan daun kelor.

Rekomendasi

Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan uji analisis laboratorium untuk mengetahui kadar air, kadar abu, kadar lemak pada nugget ikan ekor kuning dan tepung daun kelor sebagai salah satu persyaratan dari SNI 7758:2013.

Daftar Pustaka

1. Mohammad Fikran Arbie, Arif Murtaqi Akhmad Mutsyahidan SU. Nuuget Tempe Dengan Variasi Penambahan Tepung Tapioka Dan Pati Sagu. *J Agritech Sci.* 2019;3(1):34–42.
2. Asrawaty. Perbandingan Berbagai Bahan Pengikat Dan Jenis Ikan Terhadap Mutu Fish Nugget Comparison of Various Binder and Types of Fish to Quality Fish Nugget. *J Galung Trop.* 2018;7(April):33–45.
3. Hadinoto S, Idrus S. Proporsi dan Kadar Proksimat Bagian Tubuh Ikan Tuna Ekor Kuning (Thunnus albacares) Dari Perairan Maluku. *J Maj BIAM.* 2018;14(2):51.
4. Wila Rumina Nento PSI. Analisa kualitas Nugget Ikan Tuna (Thunnus sp.) Selama penyimpanan beku. *J Agritech Sci.* 2017;1(2):75–81.
5. Nurlaila, Andi Sukainah A. Pengembangan produk Sosis Fungsional Berbahan Dasar Ikan Tenggiri (*Scomberomorus* sp.) Dan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera* L). *J Pendidik Teknol Pertan.* 2016;3:105–13.
6. Rahmawati PS, Adi AC. DAYA TERIMA DAN ZAT GIZI PERMEN JELI DENGAN PENAMBAHAN BUBUK DAUN KELOR (*MORINGA OLEIFERA*). :86–93.
7. Yulianti H, Hadju V, Alasiry E. Pengaruh ekstrak daun kelor terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri di SMU Muhammadiyah Kupang. *J JST Kesehatan.* 2016;6(3):399–404.
8. Kurniawati I, Fitriyya M. Karakteristik Tepung Daun Kelor Dengan Metode Pengeringan Sinar Matahari. *J Gizi dan Pangan.* 2018;1:238–43.
9. Vidayana LR, Sari FK, Damayanti AY. [THE EFFECT OF ADDITION MORINGA LEAVE ON SENSORY ACCEPTABILITY , PROXIMATE VALUE AND IRON LEVEL IN CATFISH NUGGET]. 2020;19(1):27–39.
10. Tarwendah IP. JURNAL REVIEW : STUDI KOMPARASI ATRIBUT SENSORIS DAN KESADARAN MEREK PRODUK PANGAN Comparative Study of Sensory Attributes and Brand Awareness in Food Product : A Review. 2017;5(2):66–73.
11. Chondro Suryono, Lestari Ningrum TRD. Uji Kesukaan dan Organoleptik Terhadap 5 kemasan dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif. *J Pariwisata.* 2018;(September):95–106.
12. Rahmawati, Putri Safrida. “Media Gizi Indonesia.” *Daya Terima dan zat gizi permen jeli dengan penambhan bubuk daun kelor (Moringa Oleifera)*, vol. Vol. 11, no. Media Gizi Indonesia, 2016, p. 1.
13. wahyuningtyas, tria andari. *pukis ekstrak daun kelor (moringa oleifera I) sebagai cemilan bernutrisi tinggi untuk*

ibu menyusui, vol. 3, no. HEJ (Home Economics Journal), 2019, p. 2.