

MUTU ORGANOLEPTIK DAN KADAR PROTEIN NUGGET IKAN LAYUR (*TRICHIURUS LEPTURUS*)

Silvi Khairati Agus¹, Sri Darningsih¹, Isnanilda¹, Nur Ahmad Habibi^{1*}, Zulkifli¹

Program Studi D-III Gizi, Poltekkes Kemenkes Padang, Padang, Indonesia

ABSTRAK

*Penulis korespondensi

Silvi Khairati Agus
Program Studi D-III
Gizi, Kemenkes
Poltekkes Padang,
Padang, Indonesia
Email :
Silvikhairatiagus@gmail.com

Nugget adalah produk makanan beku siap saji. Salah satu alternatif pengganti daging ayam dan daging sapi yaitu ikan layur. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu organoleptik (warna, rasa, aroma, dan tekstur), dan kadar protein. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 2 kali pengulangan dengan perlakuan dibuat adalah ikan layur 175 gr (A), ikan layur 225 gr (B), ikan layur 275 gr (C) dan 325 gr (D). Penelitian dilakukan dari bulan Agustus 2023 sampai bulan Juni 2024. Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) Jurusan Gizi Kemenkes Poltekkes Padang, untuk uji kadar protein dilakukan di Labor Balai Riset dan Standarisasi Industri Padang. Pengamatan dilakukan terhadap mutu organoleptik dan kadar protein. Pengolahan data diolah secara deskriptif dengan nilai distribusi frekuensi untuk menentukan nilai terbaik menggunakan nilai total tingkat kesukaan responden. Hasil uji organoleptik terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur nugget ikan layur berada pada taraf suka. Perlakuan terbaik dari nugget ikan layur terdapat pada perlakuan C dengan menggunakan ikan layur 275 gram. Hasil uji kadar protein nugget ikan layur 18,48 gr/100 gr. Disarankan peneliti selanjutnya disarankan untuk melihat daya simpan dan daya terima nugget ikan layur pada sasaran yaitu remaja.

Kata Kunci : Ikan Layur; Mutu Organoleptik; kadar Protein; Nugget

ABSTRACT

Nugget includes frozen fast food products. So one alternative to replace chicken and beef is this layur fish. The aim of this research is to determine organoleptic quality (color, taste, aroma, and texture) and protein content. This type of research is an experiment using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 2 repetitions. The treatments made are 175 gr (A) layur fish, 225 gr (B) layur fish, 275 gr (C) layur fish, and 325 gr (D) layur fish. The study was conducted from August 2023 to June 2024. Organoleptic test was conducted at the laboratory of Food Technology Science (ITP) of the Nutrition Department of Health Ministry Polytechnic of Padang to test protein layur fish out at the Laboratory of Research and Industrial Standardization in Padang. Observations were made on organoleptic quality and protein content. Data processing is processed descriptively with frequency distribution values to determine the best value using the total value of respondents' liking level. Organoleptic test results on the color, taste, scent and texture of layur fish nuggets are the level of like. The best treatment of layur fish nugget is in treatment C using 275 gr layur fish. The result of layur fish nugget protein levels 18,48 gr/100 gr. It is recommended that further researchers be advised to look at the shelf life and acceptability of layur fish nuggets in the target audience, namely teenagers.

Keywords : Layur Fish, Organoleptic Quality, Protein Levels, Nuggets

PENDAHULUAN

Diversifikasi pangan atau penganekaragaman pangan adalah upaya peningkatan konsumsi keanekaragaman pangan yang bertujuan untuk meningkatkan atau mengembangkan pola konsumsi pangan yang beragam dan seimbang, aman dalam jumlah dan komposisi yang cukup, memenuhi

kebutuhan gizi yang diperlukan untuk hidup sehat, menjalani hidup sehat, aktif, dan produktif. Penganekaragaman konsumsi pangan harus disesuaikan dengan kebiasaan makan serta perkembangan sistem ekonomi dan sosial budaya masyarakat perlu dikembangkan teknologi pangan yang sesuai untuk mengubah berbagai bahan pangan menjadi bahan pangan olahan(1).

Diversifikasi konsumsi pangan sangat berperan dalam perkembangan dalam pemanfaatan dan penyediaan pangan ke arah yang semakin beragam. Manfaat dari diversifikasi pada sisi konsumsi yaitu meningkatkan keberagaman asupan zat gizi, baik makro maupun mikro, untuk menunjang pertumbuhan, daya tahan, dan produktivitas fisik masyarakat(2). Salah satu produk pangan yang dapat diversifikasi ialah nugget.

Nugget adalah salah satu produk pangan cepat saji yang dikenal oleh masyarakat. Nugget telah menjadi salah satu pilihan masyarakat sebagai produk pangan yang praktis. Produk nugget yang ada di Pasaman Barat biasanya berupa nugget ayam, nugget daging sapi dll. Akan tetapi harga daging ayam dan daging sapi yang relatif mahal sehingga mengalami kendala untuk sebagian orang membuat nugget berbahan dasar daging ayam dan daging sapi. Salah satu alternatif pengganti daging ayam dan daging sapi dalam pengolahan nugget adalah daging ikan. Salah satu ikan yang dapat diolah menjadi nugget ikan adalah ikan layur.(3)

Ikan layur (*Trichiurus lepturus*) adalah salah satu jenis ikan laut dalam yang mudah dikenali dari bentuk tubuhnya yang panjang dan ramping. Jenis ikan ini sangat disukai oleh masyarakat di negara Asia, karena dagingnya kenyal, tidak terlalu amis, tidak terlalu berminyak dan tulangnya mudah dilepas.(4)

Kandungan per 100 g ikan layur adalah energi 82 kal, protein 18,0 gram, lemak 1,0 gram, karbohidrat 0,4 gram, kalsium 48 mg dan besi 2,2 mg. Ikan layur menyimpan banyak nutrisi yang baik untuk kesehatan. Adapun nutrisi yang terkandung dalam ikan layur salah satunya protein.(5)

Tingkat produksi ikan layur di Sumatera Barat pada tahun 2020 dan 2021 mengalami peningkatan yaitu dari 462.543,39 ton menjadi 467.993,59 ton sedangkan tingkat konsumsi ikan di Sumatera Barat pada tahun 2021 dan 2022 yaitu 0,106 kg dan 0,103 kg per kapita per minggu dari beberapa provinsi yang juga memiliki nilai konsumsi ikan yang rendah. Salah satu penyebabnya adalah tingkat kebosanan yang tinggi pada remaja terhadap jenis makanan yang dikonsumsi sehingga makanan alternatif seperti *junkfood* yang tidak sehat lebih disukai.(6)

Kecukupan gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia menyebutkan kebutuhan protein untuk remaja usia 13-18 tahun adalah 72,5 gr/hari untuk laki-laki, dan untuk remaja usia 13-18 tahun adalah 65 gr/hari untuk perempuan. Untuk rata-rata dianjurkan protein 68,75 gr dalam satu perorang perhari dengan perhitungan 10% dari kebutuhan tersebut adalah *snack*/makanan selingan. Dimana rata-rata kebutuhan protein dari *snack*/makanan selingan adalah 6,875 gr.(7) Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Mutu Organoleptik dan Kadar Protein Nugget Ikan Layur (*Trichiurus lepturus*)”

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 2 kali pengulangan. Penelitian dilaksanakan di

Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan (ITP) Jurusan Gizi Poltekkes Padang. Rancangan kelompok pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Table 1. Kelompok Perlakuan

Bahan	Perlakuan			
	A	B	C	D
Ikan Layur	200	225	250	275
Tepung terigu	100	100	100	100

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan untuk nugget ikan layur adalah ikan layur, tepung terigu segitiga biru, tepung tapioca pak tani gunung, tepung panir kobe, air es, bawang merah, bawang putih, marica, jahe, jeruk nipis, garam dan minyak goreng. Sedangkan untuk perlakuan ikan layur yang digunakan adalah 200 gr, 225 gr, 250 gr dan 275 gr. Alat yang digunakan untuk pembuatan nugget ikan layur terdiri dari blender, baskom kecil, timbangan, pisau, sendok, risopan, kuili, talenan, kompor, loyang, dan piring. Alat yang digunakan untuk uji organoleptik terdiri dari piring ceper kecil, gelas minum, formulir uji organoleptik, dan alat tulis.

Prosedur pembuatan nugget ikan layur

Haluskan daging ikan layur dan air es menggunakan blender, haluskan bumbu (bawang merah, bawang putih, jahe), kemudian campurkan tepung terigu, tepung kanji, garam, bumbu halus, dan marica bubuk. Tuangkan adonan ke dalam Loyang yang sudah diolesi minyak goreng. Adonan dikukus \pm 45 menit pada suhu 65°C - 70°C . Lalu angkat dan dinginkan pada suhu ruang \pm 10 menit, kemudian angkat adonan yang sudah dikukus dan mendinginkannya. Potong adonan yang sudah dingin, menjadi bentuk persegi panjang dengan ukuran Panjang 7 cm, lebar 3 cm dan tebal 1 cm, kemudian lumuri nugget dengan larutan *breeding* ke dalam tepung roti. Goreng nugget sampai warna kuning kecoklatan, lalu angkat dan tiriskan.

Pengujian Mutu Organoleptik

Analisa organoleptic menggunakan metode uji kesukaan (hedonic) dengan menggunakan panelis sebanyak 25 orang. Panelis diminta untuk menilai Tingkat kesukaan prosuk dari rasa, aroma, warna dan tekstur dengan rentang 1-4. 1: tidak suka, 2: agak suka, 3 : suka, 4: sangat suka.

Pengujian Kadar Protein

Sampel dicerna dengan asam sulfat pekat untuk mengubah nitrogen organik menjadi ammonium sulfat. Setelah itu, ammonium sulfat diubah menjadi ammonia dengan menambah basa kuat. Ammonia yang terbentuk kemudian ditangkap dan dititrasi

Analisa data

Analisa data diolah secara deskriptif dengan nilai distribusi frekuensi untuk menentukan nilai terbaik menggunakan nilai total Tingkat kesukaan responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mutu Organoleptik

Rasa

Hasil uji organoleptik terhadap warna dari nugget ikan layur untuk 4 buah perlakuan yang berbeda, didapatkan Tingkat kesukaan panelis pada masing-masing perlakuan pada tabel 2

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Penerimaan Panelis Terhadap Rasa Nugget Ikan Layur Tingkat Kesukaan

Tingkat Kesukaan	Nugget Ikan layur							
	A		B		C		D	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 (Tidak suka)	0	0	0	0	0	0	0	0
2 (Agak suka)	10	40	7	28	6	24	7	28
3 (Suka)	9	36	9	36	9	36	11	44
4 (Sangat suka)	6	24	9	36	10	40	7	28
	25	100	25	100	25	100	25	100

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap rasa nugget ikan layur maka diperoleh nilai rata-rata pada uji organoleptik terhadap rasa di setiap perlakuan dengan rentang tertinggi hingga terendah. Nugget ikan layur dengan mempunyai tingkat kesukaan tertinggi yaitu pada perlakuan D dengan ikan layur 275 nilai rata-rata suka sebesar 11 orang (44%). Hal ini di karenakan nugget terasa gurih. sedangkan nugget ikan layur dengan mempunyai Tingkat kesukaan terendah yaitu pada perlakuan C dengan ikan layur 250 gram nilai rata rata agak suka sebesar 6 orang (24%). Menurut Haris Dano, Rienty Suliditjowati, Lukman mile (2023) komponen pembentuk cita rasa suatu makanan berkaitan dengan protein yang terdapat dalam makanan tersebut. Semakin banyak protein yang dikandungnya, semakin enak produknya. Rasa umami pada nugget ikan mungkin disebabkan oleh protein yang terkandung dalam nugget tersebut.(8)

Aroma

Hasil uji organoleptik terhadap aroma dari nugget ikan layur untuk 4 buah perlakuan yang berbeda, didapatkan tingkat kesukaan panelis pada masing-masing perlakuan adalah pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Penerimaan Panelis Terhadap Aroma Nugget Ikan Layur Tingkat Kesukaan

Tingkat Kesukaan	Formula							
	A		B		C		D	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 (Tidak suka)	0	0	0	0	0	0	0	0
2 (Agak suka)	4	16	1	4	6	24	2	8
3 (Suka)	14	56	11	44	11	44	12	48
4 (Sangat suka)	7	28	13	52	8	32	11	44
	25	100	25	100	25	100	25	100

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap rasa nugget ikan layur maka diperoleh nilai rata-rata pada uji organoleptik terhadap aroma di setiap perlakuan dengan rentang tertinggi hingga

terendah. Nugget ikan layur dengan mempunyai tingkat kesukaan tertinggi yaitu pada perlakuan A dengan ikan layur 175 gram rata-rata suka sebesar 14 orang (56%) hal ini disebabkan karena nugget ikan layur mempunyai aroma yang lezat. sedangkan nugget ikan layur dengan mempunyai Tingkat kesukaan terendah yaitu pada perlakuan B dengan ikan layur 225 gram rata-rata suka sebesar 1 orang (4%). Hal ini disebabkan aroma yang dihasilkan sedikit amis. Aroma nugget ikan layur yang amis bisa jadi disebabkan oleh kurangnya waktu pengukusan nugget yaitu 20 menit sehingga bumbu diberikan belum meresap sempurna pada adonan nugget tersebut. Sebaiknya waktu yang digunakan untuk mengukus nugget ikan layur yaitu 30 menit. Lukman Mile (2023) menyatakan adanya aroma khas pada prosuk ikan disebabkan oleh kandungan protein yang terurai menjadi asam amino khususnya asam glutamat yang akan menimbulkan rasa dan aroma yang lezat.(8)

Warna

Hasil uji organoleptik terhadap warna dari nugget ikan layur untuk 4 buah perlakuan yang berbeda, didapatkan rata-rata tingkat kesukaan panelis pada masing-masing perlakuan adalah pada tabel 4.

Table 4. Distribusi Frekuensi Penerimaan Panelis Terhadap Warna Nugget Ikan Layur

Tingkat Kesukaan	Formula							
	A		B		C		D	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 (Tidak suka)	0	0	0	0	0	0	0	0
2 (Agak suka)	3	12	3	12	4	16	2	8
3 (Suka)	13	52	12	48	14	56	11	44
4 (Sangat suka)	9	36	10	40	7	28	12	48
	25	100	25	100	25	100	25	100

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap warna nugget ikan layur maka diperoleh nilai rata-rata pada uji organoleptik terhadap warna di setiap perlakuan dengan rentang tertinggi hingga terendah. Nugget ikan layur dengan mempunyai tingkat kesukaan tertinggi yaitu pada perlakuan C dengan ikan layur 250 gram nilai rata-rata suka sebesar 14 orang (56%) sedangkan nugget ikan layur dengan mempunyai tingkat kesukaan terendah yaitu pada perlakuan D dengan ikan layur 275 gram dengan nilai rata-rata suka sebesar 2 orang (8%). Menurut Febrina (2022) mengatakan warna nugget yang dihasilkan berwarna kuning kecoklatan. warna yang terbentuk sebagai akibat dari proses penggorengan dan kandungan bahan yang digunakan dalam pembuatan nugget. Selama proses penggorengan terjadi reaksi maillard yang menghasilkan warna kecoklatan sebagai hasil reaksi antara kandungan pati dari tepung dan protein dari ikan sebagai bahan baku utama pembuatan nugget.(9)

Tekstur

Hasil uji organoleptik terhadap tekstur nugget ikan layur untuk 4 buah perlakuan yang berbeda, didapatkan tingkat kesukaan panelis pada masing-masing perlakuan adalah pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Penerimaan Panelis Terhadap Tekstur Nugget Ikan Layur

Tingkat Kesukaan	Formula							
	A		B		C		D	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1 (Tidak suka)	0	0	0	0	0	0	0	0
2 (Agak suka)	3	12	3	12	8	32	1	4
3 (Suka)	17	68	16	64	14	56	16	64
4 (Sangat suka)	5	20	6	24	3	12	8	32
	25	100	25	100	25	100	25	100

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap tekstur nugget ikan layur maka diperoleh nilai rata-rata pada uji organoleptik terhadap tekstur di setiap perlakuan dengan rentang tertinggi hingga terendah. Nugget ikan layur dengan mempunyai tingkat kesukaan tertinggi yaitu pada perlakuan A dengan ikan layur 200 gram nilai rata-rata suka sebesar 17 orang (68%) sedangkan nugget ikan layur dengan mempunyai Tingkat kesukaan terendah yaitu pada perlakuan D dengan ikan layur 275 gram nilai rata-rata suka sebesar 1 orang (4%). Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Yensasnidar (2018) bahwa ada pengaruh penambahan ikan lele terhadap tekstur nugget, karena semakin banyak penambahan ikan lele akan menghasilkan tekstur nugget yang lembut yang disukai oleh panelis(10).

Perlakuan terbaik

Nilai rata-rata rasa, aroma, warna dan tekstur dari nugget ikan layur pada beberapa perlakuan didapatkan hasil pada tabel 6. Berdasarkan table 6. dapat dilihat total Tingkat kesukaan panelis terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur. Pada penelitian nugget ikan layur didapatkan total kesukaan tertinggi terhadap rasa, aroma, warna, dan tekstur nugget ikan layur dengan total 326 dengan ikan layur sebanyak 275 gram.

Table 6. Total Tingkat Kesukaan Hasil Uji Organoleptik

Perlakuan	Rasa	Aroma	Warna	Tekstur	Total
A (200 gr)	71	77	81	79	308
B (225 gr)	78	78	84	77	317
C (250 gr)	77	74	82	70	303
D (275 gr)	81	82	85	78	326

Kadar Protein

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam data lab berikut adalah hasil kadar protein nugget ikan layur . Berdasarkan table 7 dapat dilihat bahwa nilai dari kadar protein pada perlakuan F3 mengandung 18,48 gr/100 gr protein

Tabel 7. Hasil Kadar Protein Nugget Ikan Layur

Perlakuan	Hasil protein
F4 (275 gr)	18,48 gr/100 gr

SIMPULAN

Kandungan protein pada nugget ikan layur pada perlakuan F4 (275 gr) memiliki kadar protein 18,48 gr/100 gr. Pada uji organoleptik terhadap rasa, aroma, warna, dan tekstur memiliki Tingkat suka.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan, pengarahan dari ibu Sri Darningsih, S.Pd, M.Si selaku pembimbing utama dan ibu Ismanilda, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing pendamping.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dewi GP, Ginting AM. Antisipasi Krisis Pangan Melalui Kebijakan Diversifikasi Pangan. *J Ekon Kebijak publik*. 2012;(September 2011):67–75.
2. Harini, Rika D. *Kompetensi Dasar Olimpiade Sains Nasional Geografi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press; 2018. 27 p.
3. Lestari R, Mustika N. Pengaruh Penambahan Wortel (*Daucus carota* l) Terhadap Mutu Organoleptik dan Kadar Serat Nugget Ikan Tongkol (*Euthynus aletrates*). *Pros Semin Kesehat Perintis*. 2020;3(1):46–51.
4. Peneliti TIM. (*Trichiurus* sp.) Diperairan Teluk Prigi Trenggalek. 2020.
5. Kementerian Kesehatan TR, Indonesia Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Tabel Komposisi Pangan Indonesia IR, Kesehatan KR. *Food Composition Table—Indonesia (Daftar Komposisi Bahan Makanan)*. 2017.
6. Untari DS, Wibowo TA, Anwar R. Minat Konsumen Millenial Terhadap Konsumsi Ikan Air Laut dan Ikan Air Tawar. *J Fishtech*. 2022;11(1):30–8.
7. Maulidina H. Peraturan Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. *Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masy Indones*. 2019;(2):1–13.
8. Sulistijowati R, Mile L, Teknologi S, Perikanan H, Gorontalo UN, Flores L, et al. Karakteristik Mutu Organoleptik Nugget Ikan Terbang Hasil Fortifikasi dengan Tepung Keong Bakau Karakteristik Mutu Hedonik Nugget Ikan Terbang. *J Ilm Perikan dan Kelaut*. 2023;11(1):37–43.
9. Muchtar F. Analisis Kandungan Protein Dan Sifat Organoleptik Nugget Ikan Cakalang Dengan Jenis Tepung Yang Berbeda. *KOLONI J Multidisiplin Ilmu*. 2022;1(1):2828–6863.
10. Yensasnidar., Sepni Asmira. R yulizar, Perintis Padang Program Sudi I Gizi StikS, Perintis Padang Stik. Pengaruh Substitusi Ikan Lele Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Protein Nugget Sayuran. *Pros Semin Kesehat Perintis E [Internet]*. 2018;1(1):2622–2256.