

STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP NUGGET IKAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*), KEONG SAWAH (*Pila ampullacea*) DAN KOMBINASINYA

Oleh :

Junardi¹⁾, Mirna Ilza²⁾, Syahrul²⁾
Email: junardi10@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerimaan konsumen terhadap nugget dengan bahan dasar ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), keong sawah (*Pila ampullacea*) dan kombinasinya. Bahan baku yang digunakan ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya dengan 5 taraf, yaitu 100% ikan lele dumbo (A₁), 100% keong sawah (A₂), 75% ikan lele dumbo dan 25% keong sawah (A₃), 50% ikan lele dumbo dan 50% keong sawah (A₄), 25% ikan lele dumbo dan 75% keong sawah (A₅). Hasil penelitian menunjukkan bahawa uji kesukaan terhadap nugget Perlakuan terbaik adalah perlakuan A₁ dan perlakuan A₃. Ditunjukkan dari uji rupa, aroma, rasa, dan tekstur. Berdasarkan hasil analisis proksimat nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya 75% ikan lele dumbo dan 25% keong sawah (A₃) memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap kadar air (54,56%), kadar protein (24,21%), kadar kadar lemak (7,44%), kadar abu (4,48%)

Kata kunci : Ikan lele dumbo, keong sawah, nugget, penerimaan konsumen

-
- ¹⁾ **Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau**
²⁾ **Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau**

Study of consumer acceptance on nugget made of catfish (*Clarias gariepinus*), snail (*Pila ampullacea*), and the combination

By :

Junardi¹⁾, Mirna Ilza²⁾, Syahrul³⁾

Email: junardi@gmail.com

ABSTRACT

The aim of the research was to observe the consumer acceptance on the nugget made of catfish, snail and the combination of them. The raw material used as the main ingredients were that used were catfish, snail and combination of them at 5 level, 100% catfish (A₁), 100% snail (A₂), combination of 75 % catfish, and 25% snail (A₃), 50% catfish and 50% snail (A₄), and combination of 25% catfish and 75 % snail (A₅). The result showed that the highest consumer acceptance was produced by the treatment of A₁ and A₃. The best nugget produced was performed by the highest value of appearance, aroma, taste and texture. Based on the proximate composition, combination of 75% catfish and 25% snail (A₃) produced nugget that contained 54,56% moisture, 24,21% protein, 7,44% fat, and 4,48% ash.

Keyword : : catfish, snail, nugget, consumer acceptance

¹⁾ **Student of Faculty of Fisheries and Marine Science, Riau University**

²⁾ **Lecturer of Faculty of Fisheries and Marine Science, Riau University**

PENDAHULUAN

Nugget merupakan salah satu makanan yang dibuat dari daging giling dengan penambahan bumbu-bumbu dan dicetak, kemudian dilumuri dengan pelapis (*coating dan breading*) yang dilanjutkan dengan penggorengan. Bahan dasar pembuatan nugget yang umumnya digunakan ialah daging ayam, daging ikan dan daging sapi.

Ikan merupakan bahan pangan yang saat ini mulai banyak digunakan sebagai bahan dasar pengolahan nugget. Salah satu jenis ikan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan nugget adalah ikan lele dumbo. Ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) adalah salah satu yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia dan memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu protein 17,7%, air 76%, lemak 4,8%, mineral 1,2%, dan bahan organik 0,8-2% (Soetomo, 1987). Mengingat harga ikan lele dumbo saat ini relatif mahal maka perlu mensubsitusikan dengan bahan baku antara lain keong sawah.

keong sawah (*Pila ampullacea*) merupakan jenis siput air tawar yang mudah dijumpai di sawah, parit, serta danau dan memiliki nilai gizi yang baik yaitu protein 11,8%, lemak 2,4%, air 80%, dan kadar abu 5,8% (Risjad, 1996). Namun pengolahan keong sawah masih terbatas sehingga inovasi terhadap pengolahan keong sawah sangat dibutuhkan.

Pengolahan ikan lele dumbo dan keong sawah menjadi nugget merupakan salah satu alternatif yang dapat dikembangkan menjadi produk makanan (diversifikasi) dengan nilai gizi tinggi, sekaligus dapat meningkatkan nilai ekonominya.

Namun, tingginya pemanfaatan ikan lele sebagai bahan pangan menjadi kekhawatiran akan terjadinya pasokan jumlah ikan lele dumbo yang semakin terbatas. Maka dari itu upaya pemanfaatan keong sawah sebagai bahan dasar pengganti ikan lele dumbo merupakan *alternative* yang cukup logis.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka penulis melakukan penelitian tentang Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Nugget Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*), Keong Sawah (*Pila ampullacea*) dan Kombinasinya”.

BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah ikan lele dumbo, keong sawah, tepung tapioka, garam, gula, telur, bawang putih, lada, tepung maizena, dan tepung panir. Bahan yang digunakan untuk analisa kimia adalah aquades, asam sulfat, Cu kompleks, natrium hidroksida, asam klorida, asam borax, dietil eter, kalium sulfat, indikator PP, indikator campuran (metilen merah biru), asam oksalat.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah: pisau, talenan, blender, kompor, kual, kukusan, baskom, timbangan, lemari pendingin, cetakan, loyang, timbangan analitik, pipet tetes, erlemeyer, labu kjeldhal, labu ukur, oven, desikator, gelas ukur, kertas saring, cawan porselin, tanur pengabuan listrik, labu soxhlet, penjepit cawan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu melakukan percobaan pengolahan nugget dengan menggunakan bahan

baku ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) dan keong sawah (*Pila ampullacea*), serta kombinasinya.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) nonfaktorial, yaitu bahan baku utama nugget (ikan lele dumbo dan keong sawah) yang terdiri dari 5 taraf dengan 3 kali ulangan, yaitu nugget ikan lele (A_1), nugget keong sawah (A_2) dan nugget kombinasi ikan lele dan keong sawah (A_3 , 75% ikan lele + 25% keong sawah), (A_4 , 50% ikan lele + 50% keong sawah), dan (A_5 , 25% ikan lele dumbo + 75% keong sawah). Jumlah unit satuan percobaan pada nugget dengan bahan dasar ikan lele dumbo dan keong sawah serta kombinasinya adalah 15 unit. Parameter yang diuji adalah analisis kadar air, kadar protein, kadar abu dan uji organoleptik (rupa, aroma, tekstur dan rasa).

PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur pembuatan nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya:

1. Ikan lele dumbo dan keong sawah yang sudah dibersihkan digiling dengan menggunakan blander hingga menjadi lumat dan halus.
2. Daging lumat ikan lele dumbo dan daging lumat keong sawah ditimbang dengan berat sesuai perlakuan.
3. Daging ikan lele dumbo 100% (A_1), adonan daging keong sawah 100% (A_2), kombinasi daging ikan lele dumbo dan daging keong sawah 75% + 25% (A_3), adonan kombinasi daging ikan lele dumbo dan daging keong sawah 50% + 50% (A_4) dan adonan kombinasi daging ikan lele dumbo dan daging keong sawah 25% + 75% (A_5).
4. Kemudian dicampur dengan tepung tapioka 75 g, pengemulsi 5 butir kuning telur, gula 5 g, garam 11,25 g, merica 6 g, dan bawang putih yang dilumatkan 15 g kemudian diaduk sampai merata dan homogen.
5. Adonan dituang dalam cetakan dan diratakan.
6. Kemudian adonan dikukus (± 20 menit) dengan suhu 100 °C, lalu didinginkan.
7. Nugget yang telah jadi dipotong sesuai dengan bentuk yang diinginkan.
8. Potongan nugget dicelupkan kedalam batter, lalu dilumuri dengan tepung panir hingga seluruh permukaan terselubungi tepung panir (*breaded*).
9. Kemudian dilakukan penilaian untuk analisa mutu kimia setelah proses *breaded*. Sedangkan untuk penilaian organoleptik uji kesukaan sensoris terhadap rupa/warna, aroma, rasa, dan tekstur dilakukan setelah nugget digoreng, dipotong dan pemberian tepung panir (*breaded*).

Tabel 1. Formulasi bahan dalam pembuatan nugget ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), keong sawah (*Pila ampullacea*) dan kombinasinya.

Bahan	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	A ₅
Ikan lele dumbo	500 g	-	375 g	250 g	125 g
Keong sawah	-	500 g	125 g	250 g	375 g
Tepung tapioka	75 g				
Garam	11,25 g				
Bawang putih	15 g	15 g	15 g	15 g	
Kuning telur	5 butir				
Gula	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g
Merica	6 g	6 g	6 g	6 g	5 g
<i>Batter:</i>					
Air	100 ml				
Tepung meizena	100 g				
Garam	5 g	5 g	5 g	5 g	5 g
<i>Breading:</i>					
Tepung panir	500 g				

Formulasi bahan dalam pengolahan nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya dapat dilihat pada Tabel 1.

Data yang diperoleh terlebih dahulu ditabulasi ke dalam bentuk tabel, grafik dan dianalisis secara statistik dengan analisis variansi (Anava). Kemudian dari perhitungan yang dilakukan akan diperoleh F-hitung yang akan menentukan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah diajukan.

Berdasarkan hasil dari analisis variansi jika diperoleh F-hitung lebih besar dari F-tabel pada tingkat kepercayaan 95%, maka hipotesis ditolak. Apabila hipotesis ditolak maka dilanjutkan dengan uji lanjut untuk melihat perbedaan setiap perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian Organoleptik

Nilai Rupa

Hasil penelitian terhadap nilai rupa nugget ikan lele dumbo (*Clarias*

gariepinus), keong sawah (*Pila ampullacea*) dan kombinasinya, dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rupa nugget ikan lele dumbo dan keong sawah dapat diketahui bahwa para panelis tetap menyukai nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya yaitu untuk (A₁) 97.92%, (A₂) 61.67%, (A₃) 86.25%, (A₄) 70.82%, (A₅) 64.58%, dari nilai diatas dapat dilihat bahwa jumlah keong sawah yang diterima konsumen tertinggi adalah perlakuan A₃ dimana jumlahnya 25% (125 gr daging keong sawah).

Jadi pada nilai rupa jumlah keong sawah yang dapat menjadi pengganti daging ikan lele dumbo dan diterima konsumen tertinggi sebanyak 125 gram daging keong sawah, karena pada penambahan daging keong sawah pada perlakuan A₃ mempunyai warna kuning kehitaman sedangkan pada penambahan daging keong sawah sebanyak 350 gr dan 500 gr mempunyai warna hitam kekuningan.

Berdasarkan hasil analisa variansi bahwa perlakuan dengan penambahan ikan lele dumbo dan keong sawah berpengaruh sangat nyata terhadap rupa nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya, dimana $F_{hitung} (281,43) > F_{tabel} (3,48)$ pada tingkat kepercayaan 95% yang berarti hipotesis (H_0) ditolak. Adapun warna nugget sebelum dilakukan penggorengan yaitu kuning keemasan dan hitam kekuningan,

yang seragam, pengemulsi, mempercepat hidrasi air dan untuk mengembangkan adonan (Astawan, 1999).

Winarno (1997), menyatakan rupa lebih banyak melibatkan indra penglihatan dan merupakan salah satu indikator untuk menentukan bahan pangan diterima atau tidak oleh konsumen, karena makanan yang berkualitas (rasanya enak, bergizi dan teksturnya baik) belum tentu disukai konsumen bila rupa

Tabel 2. Rata-rata penerimaan konsumen terhadap rupa nugget ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), keong sawah (*Pila ampullacea*) dan kombinasinya.

Kriteria	A1		A2		A3		A4		A5	
	JP	%								
Sangat suka	47	58,75	4	5	27	33,75	11	13,75	9	11,25
Suka	31	38,75	45	56,25	42	52,5	46	57,5	43	53,75
Agak suka	2	2,5	27	33,75	11	13,75	23	28,75	25	31,25
Tidak suka	0	0	4	5	0	0	0	0	3	3,75
Sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100

yang disebabkan oleh bahan baku (daging ikan lele dumbo dan keong sawah) yang memberikan warna kuning dan hitam serta kuning telur yang memberi warna kuning pada nugget dan telur juga menciptakan adonan yang lebih liat sehingga tidak mudah terputus-putus dan telur juga berfungsi untuk menambah kekenyalan. Selain itu, telur juga berfungsi untuk memberikan warna

bahan pangan tersebut memiliki rupa yang tidak enak dipandang oleh konsumen yang menilai.

Nilai Aroma

Hasil penelitian terhadap nilai aroma nugget ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), keong sawah (*Pila ampullacea*) dan kombinasinya, dapat lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata penerimaan konsumen terhadap aroma nugget ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), keong sawah (*Pila ampullacea*) dan kombinasinya.

Kriteria	A1		A2		A3		A4		A5	
	JP	%								
Sangat suka	47	58,75	4	5	27	33,75	11	13,75	9	11,25
Suka	31	38,75	45	56,25	42	52,5	46	57,5	43	53,75
Agak suka	2	2,5	27	33,75	11	13,75	23	28,75	25	31,25
Tidak suka	0	0	4	5	0	0	0	0	3	3,75
Sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100

Dari hasil penelitian didapatkan nilai aroma yang diterima oleh konsumen tertinggi adalah pada perlakuan A₃ dimana jumlahnya 25% (125 gr daging keong sawah). Jadi pada nilai aroma yang dapat menjadi pengganti daging ikan lele dumbo dan diterima konsumen tertinggi adalah sebanyak 125 gr daging ikan keong sawah, dikarenakan karakteristik aroma dari penambahan daging keong sawah sebanyak 125 gr adalah keong sawah sedikit terasa sedangkan pada perlakuan penambahan daging keong sawah sebanyak 375 gr, 500 gr aroma keong sawah sangat terasa sehingga semakin banyak jumlah keong sawah yang ditambahkan pada nugget, maka aroma keong sawah akan semakin tercium kuat, dan hal tersebut akan mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk.

Berdasarkan hasil analisa variansi bahwa perlakuan dengan penambahan ikan lele dumbo dan keong sawah berpengaruh sangat nyata terhadap aroma nugget ikan

lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya, dimana $F_{hitung} (361,86) > F_{tabel} (3,48)$ pada tingkat kepercayaan 95% yang berarti hipotesis (H_0) ditolak. Pada setiap makanan, bau yang dihasilkan yaitu dari zat yang menguap sehingga dapat masuk ke dalam panca indera bau. Pada umumnya bau yang diterima hidung dan otak merupakan campuran 4 bau terutama harum, asam, tengik dan hangus (Winarno, 1997).

Nilai rasa

Hasil penelitian terhadap nilai rasa nugget ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), keong sawah (*Pila ampullacea*) dan kombinasinya, dapat lihat pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rasa nugget ikan lele dumbo dan keong sawah dapat diketahui bahwa para panelis tetap menyukai nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya yaitu untuk (A₁) 94.58%, (A₂) 55%, (A₃) 86.25%, (A₄) 65.83%, (A₅) 58.33%. Para panelis memberikan penilaian

Tabel 4. Rata-rata penerimaan konsumen terhadap rasa nugget ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), keong sawah (*Pila ampullacea*) dan kombinasinya.

Kriteria	A1		A2		A3		A4		A5	
	JP	%								
Sangat suka	55	68,75	14	17,5	39	48,75	20	25	12	15
Suka	21	26,25	30	37,5	30	37,5	33	41,25	35	43,75
Agak suka	4	5	33	41,25	11	13,75	25	31,25	32	40
Tidak suka	0	0	3	3,75	0	0	2	2,5	1	1,25
Sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100

diatas 50% dari semua perlakuan ini menandakan bahwa produk nugget dengan penambahan daging ikan lele dumbo dan keong sawah disukai, dari nilai diatas dapat dilihat bahwa jumlah keong sawah yang diterima konsumen tertinggi adalah perlakuan A₃ dimana jumlahnya 25% (125 gr daging keong sawah).

Jadi dari segi nilai rasa jumlah keong sawah yang dapat menjadi pengganti daging ikan lele dumbo dan diterima konsumen tertinggi adalah sebanyak 125 gram daging keong sawah dengan kriteria rasa dari keong sawah sedikit terasa, sedangkan pada perlakuan dengan penambahan daging keong sawah dapat mempengaruhi daya terima konsumen dikarenakan semakin banyak penambahan daging keong sawah maka rasa dari keong sawah semakin terasa.

Berdasarkan hasil analisa variansi bahwa perlakuan dengan

penambahan ikan lele dumbo dan keong sawah berpengaruh sangat nyata terhadap rasa nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya, dimana $F_{hitung} (331,24) > F_{tabel} (3,48)$ pada tingkat kepercayaan 95% yang berarti hipotesis (H_0) ditolak.

Rasa memegang peranan yang sangat penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen untuk menerima atau menolak produk makanan. Menurut De man (1997), rasa adalah perasaan yang dihasilkan oleh indra lidah terhadap sesuatu yang dimasukkan ke dalam mulut.

Winarno (1992), menjelaskan bahwa rasa enak atau tidaknya suatu produk makanan disebabkan adanya asam-asam amino pada protein serta lemak yang terkandung dalam makanan tersebut.

Nilai tekstur

Hasil penelitian terhadap nilai tekstur nugget ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), keong sawah

agak kompak, namun semakin banyak penambahan daging keong sawah pada nugget maka teksturnya akan menjadi agak kenyal, agak

Tabel 5. Rata-rata penerimaan konsumen terhadap tekstur nugget ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*), keong sawah (*Pila ampullacea*) dan kombinasinya.

Kriteria	A1		A2		A3		A4		A5	
	JP	%	JP	%	JP	%	JP	%	JP	%
Sangat suka	37	46,25	7	8,75	23	28,75	17	21,25	16	20
Suka	41	51,25	44	55	42	52,5	46	57,5	40	50
Agak suka	2	2,5	26	32,5	15	18,75	17	21,25	20	25
Tidak suka	0	0	3	3,75	0	0	0	0	4	5
Sangat tidak suka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah	80	100	80	100	80	100	80	100	80	100

(*Pila ampullacea*) dan kombinasinya, dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tekstur nugget ikan lele dumbo dan keong sawah dapat diketahui bahwa para panelis tetap menyukai nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya yaitu untuk (A₁) 97.5%, (A₂) 63.75%, (A₃) 81.25%, (A₄) 79.17%, (A₅) 70.42%, dari nilai diatas dapat dilihat bahwa jumlah keong sawah yang diterima konsumen tertinggi adalah pada perlakuan A₃ dimana jumlahnya 25% (125 gram daging keong sawah).

Jadi pada nilai tekstur jumlah keong sawah yang dapat menjadi pengganti ikan lele dumbo dan diterima konsumen tertinggi adalah 125 gr dengan kriteria kenyal dan

kompak dan semakin lembek, hal ini dikarenakan kandungan air pada keong sawah segar sangatlah tinggi yaitu sebesar 80 g/ 100 g (Risjad, 1996).

Berdasarkan hasil analisa variansi bahwa perlakuan dengan penambahan ikan lele dumbo dan keong sawah berpengaruh sangat nyata terhadap rasa nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya, dimana $F_{hitung} (165,175) > F_{tabel} (3,48)$ pada tingkat kepercayaan 95% yang berarti hipotesis (H₀) ditolak.

Kadar Air

Nilai kadar air nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Kadar Air (%) Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Nugget Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*), Keong Sawah (*Pila ampullacea*) dan Kombinasinya.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
A1	49,95	50,13	50,20	50,09
A2	63,93	65,53	66,22	65,23
A3	54,62	54,86	54,19	54,56
A4	59,12	59,48	58,33	58,98
A5	62,19	62,13	62,48	62,27

Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar air nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya (Tabel 10) dengan perlakuan A₁ (50,09%), A₂ (65,23%), A₃ (54,56%), A₄ (58,98%) dan A₅ (62,27%). Kadar air terbaik terdapat pada perlakuan penambahan daging ikan lele dumbo A₁ (50,09%) dan perlakuan A₃ (54,56%) dimana jumlah daging keong sawah 25 % (125 gr), karena sesuai dengan SNI No. 7758-2013 yaitu maksimal 60%. Sedangkan pada perlakuan penambahan daging keong sawah A₂ dan A₅ kadar air cukup tinggi, walaupun demikian pengujian secara organoleptik nugget pada setiap perlakuan tetap disukai oleh konsumen. Berdasarkan hasil analisa variansi dapat dijelaskan bahwa perlakuan dengan penambahan daging ikan lele dumbo dan keong sawah dengan berat yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kadar air pada nugget, dimana $F_{hitung} (288,502) > F_{tabel} (3,48)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H_0) ditolak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak keong sawah yang ditambahkan dalam pengolahan nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya, maka

kandungan air yang terdapat pada nugget juga akan semakin tinggi. Tingginya kadar air pada nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan keong sawah terutama dipengaruhi oleh kandungan air yang terdapat pada keong sawah segar yaitu sebesar 82% (Risjad, 1996) sedangkan kandungan air yang terdapat pada ikan lele dumbo yaitu sebesar 76% (Astawan, 2008). Semakin banyak jumlah keong sawah yang digunakan maka semakin tinggi kadar air yang terkandung dalam produk olahan tersebut. Selain hal tersebut diatas, kandungan air pada nugget juga dipengaruhi oleh proses penggilingan keong sawah yang mengalami pencucian terlebih dahulu dengan air (Desi, 2007). Tinggi rendahnya kadar air pada suatu komoditi dapat dijadikan salah satu ukuran untuk mendeteksi terjadinya kerusakan bahan pangan. Produk-produk pangan semi basah mempunyai daya awet yang lebih pendek karena kadar airnya masih tinggi.

Kadar Abu

Berdasarkan hasil penilaian terhadap nilai kadar abu nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Kadar Abu (%) Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Nugget Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*), Keong Sawah (*Pila ampullacea*) dan Kombinasinya.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
A1	4,18	4,18	4,45	4,27
A2	5,39	5,36	5,38	5,38
A3	4,49	4,29	4,67	4,48
A4	5,06	5,05	5,04	5,05
A5	5,27	5,29	5,26	5,27

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa kadar abu tertinggi adalah perlakuan A₂ yaitu nilai rata-rata sebesar 5,38% dan nilai rata-rata terendah pada perlakuan A₁ yaitu nilai rata-rata sebesar 4,27%. Hasil penelitian menunjukkan semakin banyak penambahan daging keong sawah pada pembuatan nugget maka kadar abu juga semakin tinggi pada nugget keong sawah daripada nugget ikan lele dumbo, tingginya kadar abu pada nugget keong sawah dipengaruhi oleh kandungan abu yang terdapat pada keong sawah segar yaitu 5,8 g (Risjad, 1996), sedangkan kadar abu yang terdapat pada ikan lele dumbo segar yaitu 0,8-2 g (Astawan, 2008) Berdasarkan hasil analisa variansi dapat dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya berpengaruh sangat nyata terhadap nilai kadar abu nugget ikan lele dumbo dan keong sawah, dimana $F_{hitung} (58,104) > F_{tabel} 0,05 (3,48)$.

Tabel 8. Nilai Kadar Protein (%) Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Nugget Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*), Keong Sawah (*Pila ampullacea*) dan Kombinasinya.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
A1	25,21	26,25	27,45	26,30
A2	17,58	17,70	17,56	17,61
A3	24,12	24,14	24,36	24,21
A4	22,37	22,27	22,39	22,34
A5	19,21	19,27	19,22	19,23

Abu, menurut Desroiser (1988) adalah residu organik dari pembakaran bahan-bahan organik, biasanya komponen tersebut terdiri dari kalium, kalsium, natrium, besi, mangan, dan magnesium. Waluyo dalam Wahyuni (2008), menambahkan kadar abu merupakan semua bahan yang tersisa dalam bentuk abu setelah pengabuan dan kadar abu ini berhubungan dengan padatan total yang disebut juga dengan unsur mineral dalam bahan pangan.

Mineral dalam makanan biasanya ditemukan dalam pengabuan atau *insinerasi* (pembakaran) yang dapat merusak senyawa organik dan meninggalkan mineral. Selanjutnya, bahan mineral ini dapat berupa garam organik atau organik dalam bentuk sederhana (Demam, 1997).

Kadar Protein

Kandungan protein dalam suatu bahan pangan merupakan

pertimbangan tersendiri bagi orang yang mengkonsumsi makanan. Nilai kadar protein nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya dapat dilihat pada Tabel 8.

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa kadar protein tertinggi adalah perlakuan A₃ yaitu nilai rata-rata sebesar 24.55% dan nilai rata-rata terendah pada perlakuan A₂ yaitu nilai rata-rata sebesar 19.85%. Berdasarkan hasil analisa variansi

makromolekul yang mengandung atom karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O) dan nitrogen (N) beberapa rantai protein juga mengandung atom sulfur (S). Protein disusun oleh beragam monomer asam amino yang berikatan satu sama lain melalui ikatan peptida (Kusnandar, 2010).

Kadar Lemak

Nilai kadar lemak nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai Kadar Lemak (%) Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Nugget Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*), Keong Sawah (*Pila ampullacea*) dan Kombinasinya.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
A1	8,35	8,41	8,36	8,37
A2	5,05	5,21	5,13	5,13
A3	7,40	7,50	7,43	7,44
A4	7,11	6,58	6,79	6,83
A5	5,71	5,83	5,77	5,77

dapat dijelaskan bahwa nugget dengan perlakuan penambahan ikan lele dumbo dan keong sawah dengan berat yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap nilai kadar protein nugget ikan lele dumbo dan keong sawah, dimana $F_{hitung} (147,113) > F_{tabel} 0,05 (3,48)$. Dapat disimpulkan ada pengaruh penambahan daging keong sawah .

Berdasarkan persyaratan SNI No. SNI 7758-2013 (kadar protein minimal adalah 5,0 %) dari hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya mengandung kadar protein yang lebih besar dari SNI No. SNI 7758-2013, dan ini lebih baik, dimana semakin tinggi kadar protein yang diperoleh maka akan semakin baik untuk dikonsumsi. Protein adalah

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa kadar lemak tertinggi adalah perlakuan A₁ yaitu 8,37% dan nilai kadar lemak terendah pada perlakuan A₂ yaitu 5,13. Berdasarkan hasil uji anava dari kelima perlakuan penambahan ikan lele dumbo dan keong sawah dengan berat yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap nilai kadar protein nugget ikan lele dumbo dan keong sawah, dimana $F_{hitung} (302,175) > F_{tabel} 0,05 (3,48)$. Perbedaan rata-rata kadar lemak disebabkan oleh adanya perbedaan jumlah persentase daging ikan lele dumbo dan daging keong sawah yang digunakan pada masing-masing perlakuan, adanya perbedaan nilai kadar lemak pada masing-masing perlakuan disebabkan adanya pengaruh dari jumlah efek pada saat pencucian ikan lele dumbo dan

keong sawah, dimana efek dari pencucian tersebut dapat mengurangi kadar lemak yang terdapat pada ikan lele dumbo dan keong sawah. Menurut Muljanah *et al.*, (1986) mengemukakan bahwa lamanya pencucian berpengaruh terhadap jumlah yang dihasilkan bahan pangan, lemak pada produk akan ikut terbuang pada saat pencucian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji penerimaan konsumen terhadap nugget ikan lele dumbo, keong sawah dan kombinasinya memberikan pengaruh sangat nyata terhadap uji organoleptik (rupa, rasa, tekstur dan aroma) dan nilai proksimat (kadar air, kadar abu, kadar protein dan kadar lemak).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan formulasi terbaik dan sebagai bahan pengganti ikan lele dumbo dalam pembuatan nugget adalah pada perlakuan A₃ (125 gram daging keong sawah) dengan nilai organoleptik rupa, aroma, rasa dan tekstur adalah (61,25%), (80%), (86,25%), (81,25%).

Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan dalam pembuatan nugget dengan penambahan daging keong sawah sebanyak 125 gram perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang: masa simpan nugget keong sawah dengan menggunakan jenis kemasan dan suhu penyimpanan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Astawan, M. 2008. Sehat Dengan Hidangan Hewani. Penerbit Swadaya : Depok.

Deman, J. M. 1997. Kimia Makanan. ITB. Bandung. 664 hal.

Desi, 2007. Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Ekkado Surimi dan Daging Lumat Ikan Gembung (*rastrelliger sp*). Skripsi Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru. 71 hal.

Desroiser, N.W., 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Diterjemahkan oleh M. Muljoharjo. UI Press. Jakarta. 614 hal.

F. G. 1992. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka. Jakarta.

Gasperz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan Untuk Ilmu-Ilmu Teknik dan Kedokteran*. Penerbit : Armico. Bandung.

Kusnandar, F. 2010. Kimia Pangan : Komponen Makro. Cetakan Pertama. Penerbit Dian Rakyat. Jakarta. 264 hal.

Muljannah, L., HE., Irianto dan Putro, 1986. Kemunduran mutu bakso Ikan Nila dan Bakso Ikan Mas pada penyimpanan suhu rendah (5⁰C). Jurnal Penelitian Pasca Panen Perikanan. 52: 1-8.

Risjad, R V. 1996. *Studi Ketersediaan dan Pemanfaatan Keong Gondang (Pila scutata Moussam) dan Tutut (Bellamyia Javanicus)*

sebagai Sumber Protein Hewani. Skripsi. Bogor : Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Wahyuni, H.D., 2008. Mempelajari Pembuatan *Hard Candy* dari Gula *Invert* sebagai Alternatif Pengganti Sirup Glukosa. [Skripsi]. Bogor : Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. 68 hal.

Winarno. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.