

ORGANOLEPTIC ANALYSIS OF EGG WHITE SUBSTITUTION ON ANCIFISH NUGGET (*Stolephorus* sp)

Nurainy Kaliky^{1*}

¹Marine Science, Faculty of Fisheries and Agriculture, Universitas Muhammadiyah Maluku
Jl. Permi No. 37 Kelurahan Silale Ambon 97128

*lulukaliky01@gmail.com

ABSTRACT

Nugget is one of the processed products from fish meat, whether fish is economically important or not. Nuggets are very popular with various circles of society because of their savory and delicious taste. Nuggets are made from fish meat and are believed to have a composition of nutritional value that is needed by the human body. This study aims to see the effect of adding egg whites to the organoleptic test of the nuggets produced and to see the level of preference of the panelists on the refined anchovy nuggets produced. The usefulness of this research is the diversification of processed fishery products that can be consumed by the community and has important economic value and it is hoped that the research results will be useful for the community about new sources of information regarding egg white substitution can produce anchovy nuggets (*Stolephorus*, sp) with good organoleptic tests. The method used is an experimental method. In this study, there were 2 treatments, namely there were two treatments A (egg white concentration) namely A1 = 50 g egg white, A2 = 100 g egg white A3 = 150 g egg white and treatment B (heating temperature) namely B1 = 40 °C 15 minutes, B2 = 65 °C 20 minutes, B3 = 95 °C 30 minutes. In this study, subjective observations were made including color, texture, folding, and taste tests carried out by 15 panelists. The results showed that the administration of egg whites and heating at a temperature of 65°C produced a good gel nugget color, due to a change in the color pigment. Egg whites can inhibit the softening of the gel because when heated, the value of the texture of the nugget becomes better. Meanwhile, the folding test value obtained was very high, namely 3.754, due to the fact that egg white inhibits serine proteinase so that the gelling strength increases.

Keywords: Egg White; Nuggets; Fish; Myofibrillar

I. PENDAHULUAN

Sumberdaya alam hayati laut Indonesia sangat berlimpah. Sumberdaya tersebut diantaranya sumberdaya udang, ikan, rumput laut serta sumberdaya alam hayati laut lainnya. Salah satu dari sumber daya alam tersebut adalah ikan teri nasi (*Stolephorus* sp). yang sering diolah melalui diversifikasi olahan pangan Ikan ini merupakan hasil dari sektor perikanan dan kelautan.

Pemanfaatan ikan teri nasi ini sangat banyak ragamnya, Biasanya ikan ini dimanfaatkan dalam bentuk kering ataupun segar. ataupun berbentuk kecil tetapi ikan ini bernilai ekonomis penting, karena ikan ini dapat digunakan sebagai bahan pangan (lauk) sehari-hari oleh masyarakat Indonesia. Ikan ini dapat dikonsumsi dari kepala, tulang sampai ekor karena ukuran tubuhnya yang kecil dan ikan ini juga memiliki rasa yang gurih dan enak [1]. Bila

dijadikan menu masakan dan ikan ini mempunyai nilai gizi yang cukup baik dengan adanya kandungan unsur-unsur yang diperlukan oleh tubuh manusia [2], diantaranya protein yang tersusun dalam asam-asam amino esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan kecerdasan manusia, vitamin D, kandungan mineral, vitamin, lemak tak jenuh yaitu asam lemak omega 3 yang dapat mencegah penyakit jantung, depresi dan gangguan fungsi hati, serta kandungan kalsium yang dapat mencegah osteoporosis, sehingga ikan teri nasi tersebut sangat baik dikonsumsi oleh orang tua lanjut usia maupun ibu hamil untuk mencegah defisiensi kalsium pada bayi yang kandungannya. Kandungan gizi pada ikan teri segar adalah sebagai berikut; energi 77 kkal, protein 16 gr, lemak 1.0 gr, kalsium 972 mg, fosfor 500 mg, besi 1.0 mg, Vit A RE 47, dan Vit B 0.1 mg. Menurut [2] yang menonjol dari ikan teri adalah kandungan gizi kalsium yang sangat tinggi Hal ini mengakibatkan ikan teri nasi memiliki potensi yang sangat baik didalam bidang industri perikanan dan kelautan.

Salah satu usaha untuk memanfaatkan ikan teri nasi ini adalah pembuatan nugget ikan teri yang mana rasanya enak, gurih dan digemari oleh berbagai kalangan masyarakat [3]. Nugget ikan merupakan produk olahan berbahan dasar daging ikan yang telah dihaluskan kemudian dicampur dengan sedikit tepung, bumbu-bumbu dan telur. Produk olahan berupa nugget dapat disimpan dalam waktu yang lama yaitu melalui penyimpanan di dalam freezer, supaya menjadi beku sebelum dikonsumsi. Hal ini tentu saja tidak mengurangi jumlah nilai gizi dari nugget ikan teri tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan putih telur terhadap uji organoleptik nugget yang dihasilkan dan tingkat kesukaan panelis terhadap nugget ikan teri halus yang dihasilkan. Pentingnya penelitian ini untuk di diversifikasi produk olahan hasil perikanan

yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat dan bernilai ekonomis penting dan merupakan sumber informasi baru mengenai substitusi putih telur yang dapat menghasilkan nugget ikan teri nasi (*Stolephorus* sp) dengan uji organoleptik yang baik.

2. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2021 dan bertempat pada laboratorium THP Unpatti.

Metode Penelitian

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode eksperimen atau percobaan. Ada dua perlakuan yang dicobakan, yaitu:

Perlakuan A (konsentrasi putih telur)

A₁ = 50 g putih telur;

A₂ = 100 g putih telur;

A₃ = 150 g putih telur;

Perlakuan B (suhu pemanasan)

B₁ = 40⁰C 15 menit;

B₂ = 65⁰C 20 menit;

B₃ = 95⁰C 30 menit.

Prosedur Penelitian

Persiapan Sampel Nugget

Prosedur penelitian sebagai berikut: Mencuci ikan teri nasi sebanyak 3 kali. Kemudian direndam dengan perasan air jeruk nipis dan garam selama ±15 menit untuk mengurangi bau amisnya. Kemudian ditiriskan dan dimasukkan ke dalam copper untuk di haluskan, menggunakan blender untuk menghaluskan bumbu – bumbu seperti bawang putih, bawang merah sedikit merica garam dan penyedap rasa

Selanjutnya campurkan ikan teri nasi yang telah dihaluskan dengan bumbu, 1 sendok makan tepung kanji serta putih telur dengan berbagai konsentrasi. Adonan pertama ditambahkan 50 g putih telur, adonan kedua ditambahkan 100 g putih telur dan adonan ketiga ditambahkan 150 g

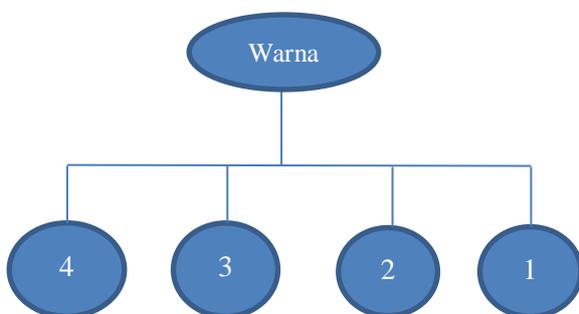
putih telur, aduk campuran adonan tersebut biar merata, masukkan adonan ke dalam loyang segiempat berukuran 18 cm yang telah dilapisi plastik dan diolesi minyak

Setelah itu, kukus nugget ikan teri selama 15-30 menit dengan menggunakan suhu yang berbeda. Suhu 40 °C selama 15 menit, pemanasan kedua dengan menggunakan 65 °C selama 20 menit, dan pemanasan ketiga dengan suhu 95 °C selama 30 menit.

Setelah adonan nugget kenyal dan keras serta mengembang segera diangkat dan didinginkan. Setelah dingin potong nugget ikan sesuai selera kemudian celup ke dalam larutan tepung terigu yang telah diencerkan dan baluri dengan tepung roti. Simpan nugget ikan teri didalam Tupperware dan masukkan ke dalam freezer dengan suhu penyimpanan -20 °C. Goreng nugget ikan teri nasi selama 3-6 menit sebelum disajikan.

Prosedur Warna

Sampel nugget dipotong dadu dengan ketebalan sekitar 3 mm, kemudian sampel diletakkan dalam wadah dan siap dilakukan uji oleh panelis. Mereka mengisi lembar kuisisioner dengan yang telah disiapkan. Dengan kategori dari 1-4 yaitu: 4 (Warnanya putih bersih), 3 (Warna Abu-abu), 2 (Abu kehitaman), 1 (Hitam) (Gambar 1).

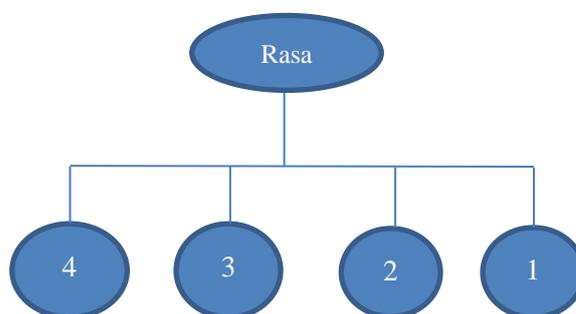


Gambar 1. Kategori warna

Prosedur Rasa

Sampel nugget dipotong dadu dengan ketebalan sekitar 3 mm, kemudian sampel diletakkan dalam wadah dan siap dilakukan

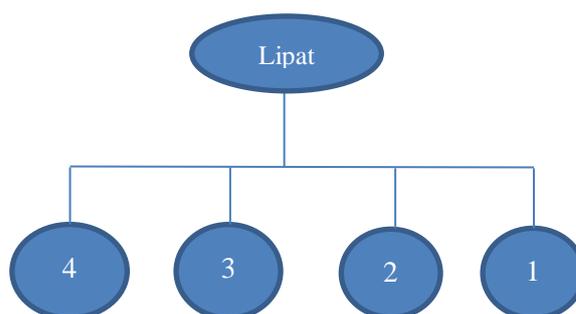
uji oleh 15 orang panelis. Mereka mengisi lembar kuisisioner dengan yang telah disiapkan. Dengan katagori dari 1-4 yaitu: 4 (Enak sekali), 3 (Enak), 2 (Sedang), dan 1 (Tidak enak) (Gambar 2).



Gambar 2. Kategori Rasa

Prosedur Lipat

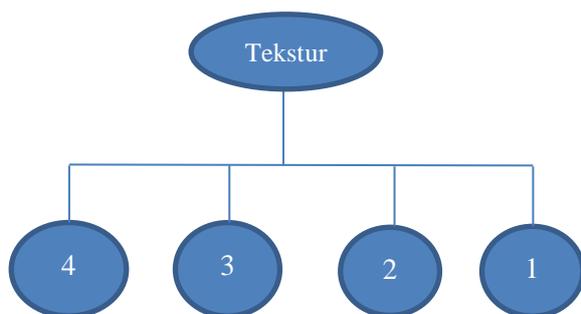
Sampel nugget dipotong dadu dengan ketebalan sekitar 3 mm, kemudian sampel diletakkan dalam wadah dan siap dilakukan uji oleh 15 orang panelis. Mereka mengisi lembar kuisisioner dengan yang telah disiapkan. Dengan kategori dari 1-4 yaitu: 4 (Mudah dilipat), 3 (Dilipat retak sedikit), 2 (Dilipat retak banyak), dan 1 (hancur) (Gambar 3).



Gambar 3. Kategori Lipat

Prosedur Tekstur

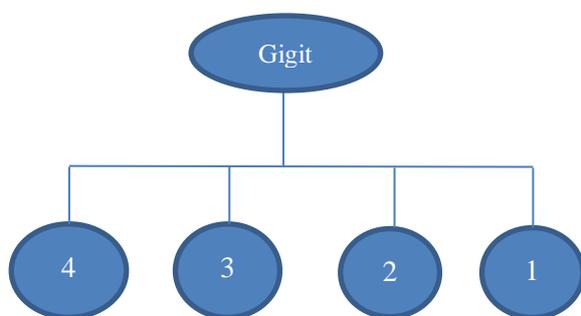
Sampel nugget dipotong dadu dengan ketebalan sekitar 3 mm, kemudian sampel diletakkan dalam wadah dan siap dilakukan uji oleh 15 orang panelis. Mereka mengisi lembar kuisisioner dengan yang telah disiapkan. Dengan kategori dari 1-4 yaitu : 4 (Sangat suka), 3 (Suka), 2 (Sedikit suka), dan 1 (Tidak suka) (Gambar 4).



Gambar 4. Kategori Tekstur

Prosedur Gigit

Sampel nugget dipotong dadu dengan ketebalan sekitar 3 mm, kemudian sampel diletakkan dalam wadah dan siap dilakukan uji oleh 15 orang panelis. Mereka mengisi lembar kuisioner dengan yang telah disiapkan. Dengan kategori dari 1-4 yaitu: 4 (Kenyal sekali), 3 (Kenyal sedang), 2 (Sedikit kenyal), dan 1 (Tidak kenyal) (Gambar 5).



Gambar 5. Kategori Gigit

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Nugget merupakan salah satu produk hasil diversifikasi pengolahan perikanan serta memiliki prospek yang baik di pasar dunia. Nugget juga merupakan menu yang paling digemari oleh berbagai kalangan mulai dari anak-anak, orang dewasa sampai lanjut usia dari berbagai belahan dunia. Nugget bisa menjadi menu favorit bagi keluarga.

Untuk menghasilkan nugget dengan mutu yang baik bahan baku yang digunakan harus mempunyai tingkat kesegaran yang baik. Dalam proses pembuatan nugget hasil yang diinginkan

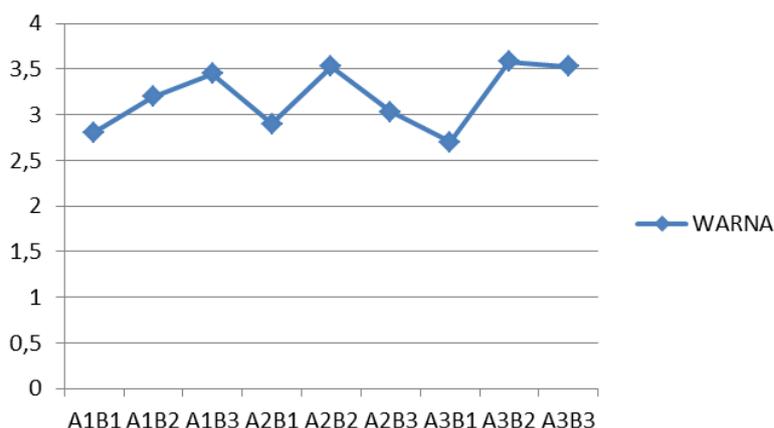
adalah nugget dengan gel yang kenyal atau baik dalam proses pengukusan nugget pada suhu tertentu biasanya terjadi gel dengan tekstur yang rapuh dan mudah hancur, hal ini merupakan salah satu kendala didalam pembuatan nugget. Mencegah nugget yang lembek dan hancur maka pada proses pembuatan ditambahkan sedikit tepung tapioka, bumbu-bumbu dan putih telur dengan berbagai konsentrasi untuk menghasilkan nugget dengan citarasa yang lezat kenyal dan lezat. Parameter subjektif dilakukan analisa uji beda nyata (BNJ) untuk melihat pengaruh dari masing-masing perlakuan tersebut.

Warna

Nilai warna yang dihasilkan dari penelitian ini Pada Gambar 1. adalah yang terbaik dan disukai panelis ada pada perlakuan A2B2, A3B2 dan A3B3 dengan kisaran nilai 3,525; 3,58; 3,53 tetapi yang paling disukai adalah pada 3,58 (A3B2) karena mempunyai nilai tertinggi dan berwarna abu-abu, hal ini menunjukkan bahwa Pemberian putih telur dengan konsentrasi 150 g dan suhu pengukusan 65°C selama 20 menit menyebabkan perubahan pada warna nugget yang dihasilkan, karena ikan teri memiliki banyak kandungan kalsium dan juga perubahan warna gel nugget ini bisa disebabkan oleh adanya pigmen warna pada ikan teri nasi, kondisi kimia yang turut berperan dalam penentuan warna daging. Faktor kimiawi daging dan kondisi komponen kimia lain sangat menentukan warna dari daging yang terbentuk. Pada saat penggorengan dan dibalur tepung roti warna yang dihasilkan kuning cerah seperti warna tepung roti. Untuk ke 3 perlakuan tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata (Gambar 6).

Berdasarkan Anova uji beda nyata jujur (Tabel 1) terlihat bahwa nilai warna dari setiap perlakuan tidak menunjukkan perbedaan pengaruh yang nyata pada tabel

BNJ 5% dengan nilai 0,108 dan dapat diterima oleh panelis.



Gambar 6. Nilai rata-rata Warna setiap perlakuan

Tabel 1. Anova Uji parameter Warna

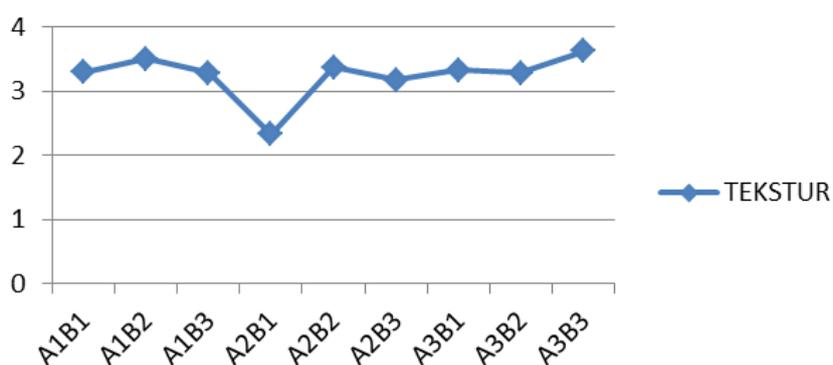
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	.056 ^a	2	.028	.171	.844	.022
Intercept	183.297	1	183.297	1120.415	.000	.987
Perlakuan	.056	2	.028	.171	.844	.022
Error	2.454	15	.164			
Total	185.807	18				
Corrected Total	2.510	17				

a. R Squared = .022 (Adjusted R Squared = -.108)

Tekstur

Berdasarkan Nilai tekstur rata-rata terlihat antara 2,3 - 3,6 yaitu nilai dari sedikit suka sampai suka hal ini bisa dilihat

pada Gambar 7. Putih telur bisa menghambat lunaknya gel nugget pada saat pengukusan, sehingga teksturnya menjadi lebih baik.



Gambar 7. Nilai rata-rata tekstur setiap perlakuan

Gambar 7 terlihat nilai tertinggi untuk tekstur ada pada perlakuan A3B3 yaitu 3,675, Hal ini disebabkan karena adanya penambahan tepung dan juga putih telur pada saat pembuatan nugget pada perlakuan A3 sebanyak 150 g sehingga kemampuan ikan teri nasi untuk

membentuk gel nugget menjadi lebih baik sesuai yang dikatakan oleh [4] bahwa penambahan tepung dengan konsentrasi dapat mempengaruhi tekstur gel ikan yang dihasilkan. Penambahan tepung adalah sebagai pengikat pada pembentukkan gel

walaupun gel nugget dikukus pada pemanasan dengan suhu tinggi.

Dari hasil uji anava (Tabel 2) menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata dari perlakuan A1 terhadap A2 dan tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan A3, dan sebaliknya perlakuan A3 menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap A2 dan tidak berpengaruh nyata

terhadap perlakuan A1. Adanya pengaruh yang sangat nyata dalam penggunaan suhu tinggi dalam proses pengukusan sehingga gel yang terbentuk baik. Sebaliknya pada pengukusan dengan suhu sedang mengakibatkan protein ikan terdenaturasi sehingga gel yang terbentuk mempunyai tekstur yang lunak.

Tabel 2. Anova Uji parameter Tekstur

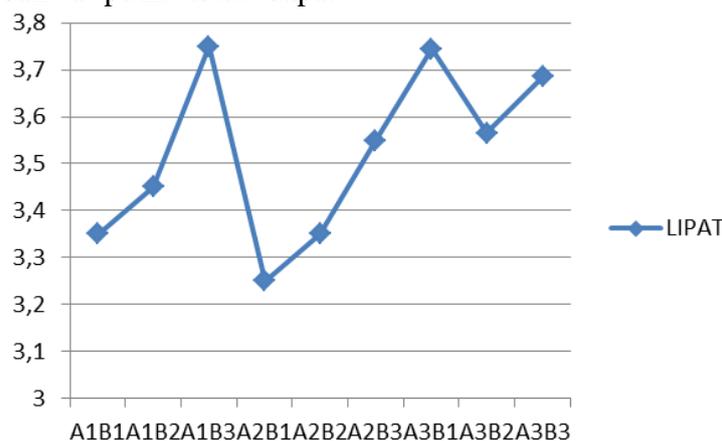
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	.885 ^a	2	.442	4.197	.036	.359
Intercept	191.753	1	191.753	1819.581	.000	.992
Perlakuan	.885	2	.442	.4197	.036	.359
Error	1.581	15	.105			
Total	194.219	18				
Corrected Total	2.465	17				

a. R Squared = .359(Adjusted R Squared = -.273)

Lipat

Nilai rata-rata lipat setiap perlakuan dibawah ini berkisar antara 3,25 – 3,745. Nilai tertinggi ada pada perlakuan A3B1. [5] menyatakan bahwa putih telur dapat

digunakan untuk menghambat serine proteinase, sehingga dapat menambah kekuatan pembentuk gel nugget dan mudah dilipat (Gambar 8).



Gambar 8. Nilai rata-rata lipat setiap perlakuan

Tabel 3. Anova Uji Parameter Lipat

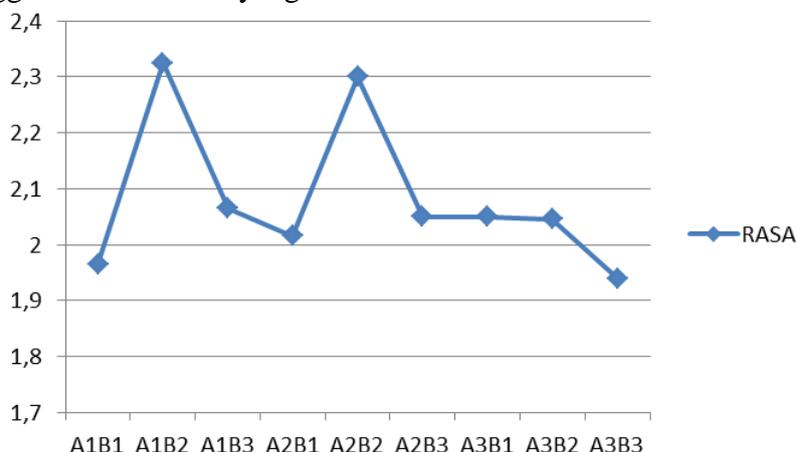
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	.238 ^a	2	.119	5.273	.018	.413
Intercept	223.098	1	223.098	9865.270	.000	.998
Perlakuan	.238	2	.119	5.273	.018	.413
Error	.339	15	.023			
Total	223.675	18				
Corrected Total	.578	17				

a. R Squared = .413 (Adjusted R Squared = .335)

Rasa

Berdasarkan nilai rasa yang diperoleh (Gambar 9) ini terlihat berkisar antara 2,30 – 2,325. Nilai tertinggi ada pada perlakuan A1B2. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan bumbu dalam proses pembuatan nugget memberikan yang rasa

enak dan gurih pada nugget serta nugget tersebut memiliki kerenyahan produk yang baik. karena nugget ikan mengandung banyak mineral dan salah satunya adalah lisin yang membantu dalam pertumbuhan anak.



Gambar 9. Nilai rata-rata rasa setiap perlakuan

Berdasarkan Anova dan uji tukey's (Tabel 4) terlihat bahwa pada rasa untuk perlakuan A1 berbeda nyata dengan perlakuan A3 dan tidak berbeda nyata perlakuan A2 dan sebaliknya ada perbedaan pengaruh yang sangat nyata dari perlakuan A2 terhadap perlakuan A3 dan tidak berpengaruh terhadap perlakuan A1.

Hal ini disebabkan karena pada adanya penambahan putih telur dan bumbu-bumbu pada nugget ikan teri nasi serta pemanasan dengan suhu sedang (65°C) mengakibatkan rasa nugget ikan menjadi lebih lezat dan gurih karena nugget yang terbentuk memiliki kerenyahan nugget yang baik.

Tabel 4. Anova Uji Parameter Rasa

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	.054 ^a	2	.027	.331	.724	.042
Intercept	77.418	1	77.418	946.472	.000	.984
Perlakuan	.054	2	.027	.331	.724	.042
Error	1.227	15	.082			
Total	78.699	18				
Corrected Total	1.281	17				

a. R Squared = ,042 (Adjusted R Squared = -,085)

Rasa

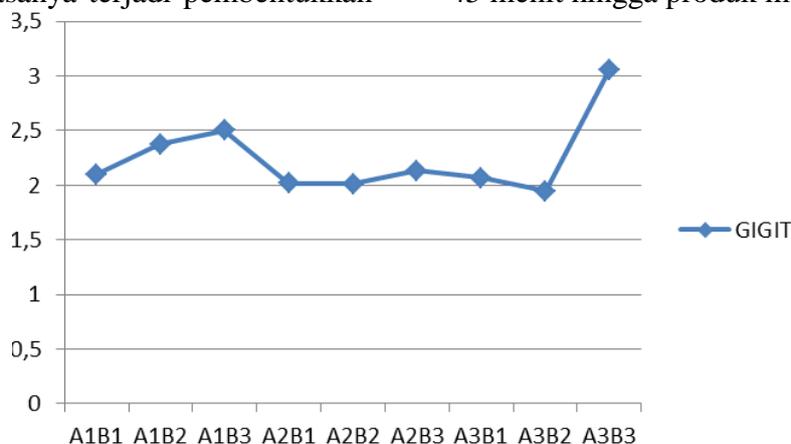
Berdasarkan Gambar 10 terlihat bahwa nilai rata-rata uji gigit berkisar antara 1,9-3,05, dan perlakuan A3B3 memiliki nilai gigit yang paling tinggi yaitu 3,05 dan nilai terendah ada pada perlakuan A3B2 dengan nilai 1,94, hal ini disebabkan karena pada pemanasan dengan suhu 65°C biasanya terjadi kelunasan gel, sehingga

pada saat di lipat nugget tersebut jadi retak, sebaliknya pada pemanasan dengan suhu tinggi gel yang nugget yang terbentuk lebih baik.

Berdasarkan tabel anova dan uji tukeys tidak terdapat pengaruh perlakuan yang tidak nyata dari masing-masing perlakuan, hal ini disebabkan karena putih telur telah membantu proses pembentukan

gel nugget dengan proses pemanasan yang dilakukan dari pemanasan dengan suhu rendah sampai pemanasan dengan suhu tinggi. dan pada proses pemanasan dengan suhu tinggi biasanya terjadi pembentukan

ikatan antara protein sehingga gel nugget yang terbentuk lebih baik. [6] menyatakan bahwa pemasakan nugget yang telah dicetak dilakukan pada suhu 100 °C selama 45 menit hingga produk matang.



Gambar 10. Nilai rata-rata gigit setiap perlakuan

Tabel 5. Anova Uji Parameter Gigit

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	.299 ^a	2	.150	.868	.440	.104
Intercept	89.468	1	89.468	519.245	.000	.972
Perlakuan	.299	2	.150	.868	.440	.104
Error	2.585	15	.172			
Total	92.351	18				
Corrected Total	2.884	17				

R Squared = ,104 (Adjusted R Squared = -,016)

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain: 1) Penambahan putih telur dengan berbagai konsentrasi pada pembuatan nugget ikan teri memberikan 2. tekstur nugget yang bagus dan rasa yang gurih pada nugget tersebut, 2) Adanya pengaruh yang tidak

nyata pada parameter parameter organoleptik gigit, lipat dan warna pada nugget ikan teri nasi, masih dapat di terima oleh panelis.

Untuk mengadakan penelitian lanjutan tentang nugget dengan menggunakan jenis ikan yang berbeda dan mengamati parameter kimianya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aryanti, E., & Dharmayanti, A. (2014). Manfaat Ikan Teri Segar (*Stolephorus* sp) Terhadap Pertumbuhan Tulang dan Gigi. *Odonto Dental Journal*, 1(2): 52-56.
2. Herliani, D. (2016). Pengaruh Penambahan Ikan Teri (*Stolephorus commersonii*) dan Suhu Pengeringan Terhadap Karakteristik Dendeng Batang Talas (*Colocasia esculenta* (L) Schott). Fakultas Teknik. Universitas Pasundan.
3. Hadiwiyoto, S. (2003). Hasil-hasil Olahan Susu, Ikan, Daging dan Telur. Liberty. Yogyakarta
4. Fitria, Y. (2000). Pengaruh Konsentrasi Tepung Tapioka Suhu dan Lama Perebusan terhadap Mutu Gel Daging. Institut Pertanian Bogor. Bogor

5. Evanuarini, E & H. Purnomo. (2011). Physical and organoleptic quality of chicken nuggets fried at different temperature and time. *Journal of Agriculture and Food Technology*, 1(8): 133-136
6. Rumaniah. (2002). *Kajian Proses Pembuatan Fish Nugget dari Ikan Mas (Cyprinus carpio)*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor