

PENGARUH JUMLAH IKAN DAN MAIZENA TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK NUGGET IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger kanagurta*)

¹Raufi Kartika Ari Safitri, ²Rahayu Dewi Soeyono, ³Siti Sulandjari, ⁴Any Sutiadiningsih

^{1,4}Pendidikan Tata Boga, Universitas Negeri Surabaya

^{2,3}Gizi, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK

Artikel Info

Submitted: 28 Desember 2020
Received in revised: 3 Januari 2021
Accepted: 20 Januari 2021

Keyword:

Nugget, Ikan Kembung, Maizena, Organoleptik

Corresponding author:

raufisafitri@mhs.unesa.ac.id
rahayudewi@unesa.ac.id

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui pengaruh jumlah ikan dan maizena terhadap sifat organoleptik nugget ikan kembung, 2) untuk mengetahui tingkat kesukaan nugget ikan kembung pada anak. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan satu variabel bebas yaitu proporsi ikan dengan maizena yang terdiri dari tiga perlakuan. Pengumpulan data menggunakan metode observasi melalui uji organoleptik yang dilakukan oleh 30 panelis semi terlatih dan dilanjutkan dengan uji kesukaan yang dilakukan oleh 30 panelis anak usia 6-12 tahun. Analisis data organoleptik menggunakan uji Anava tunggal dan dilanjutkan dengan uji duncan. Uji kesukaan dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Proporsi ikan dan maizena berpengaruh terhadap rasa dan tekstur nugget, tetapi tidak berpengaruh terhadap warna, aroma, dan kesukaan nugget. 2) Tingkat kesukaan panelis terhadap produk nugget ikan kembung menunjukkan bahwa sebanyak 44% panelis menyatakan sangat suka, 50% panelis menyatakan suka, 3% panelis menyatakan biasa, sebanyak 3% panelis menyatakan tidak suka, dan 0% menyatakan sangat tidak suka.

PENDAHULUAN

Ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta*) merupakan salah satu ikan laut yang memiliki kandungan gizi yang lengkap dan baik untuk tubuh. Berdasarkan data pada Tabel Komposisi Pangan Indonesia, kandungan gizi pada 100 gram ikan kembung adalah energi 111 kkal, karbohidrat 4,8 gram, protein 19,4 gram, dan lemak 0,9 gram [1]. Ikan kembung juga mengandung asam lemak omega-3 EPA dan DHA yang baik untuk kesehatan otak anak. Asam lemak omega-3 dapat mengurangi gejala

hiperaktifitas pada anak autisme serta dapat meningkatkan kemampuan sosialnya [2]. Kandungan omega-3 yang terdapat dalam ikan kembung juga relatif lebih banyak bila dibandingkan dengan ikan laut lain seperti ikan salmon. Ikan kembung memiliki kandungan omega-3 sebanyak 2,2 gram/100 gram ikan, sedangkan pada ikan salmon sebanyak 1,6 gram/100 gram ikan [3].

Asam lemak omega-3 merupakan salah satu zat gizi yang dapat membantu perkembangan kognitif anak. Asam lemak omega-3 berfungsi dalam membantu perkembangan otak dan

pemeliharaan *neurotransmitter* yang diperlukan untuk meningkatkan perhatian dan perilaku belajar anak [4]. Pada anak-anak dengan gangguan perkembangan seperti autisme, pemberian asupan omega-3 dapat mengurangi hiperaktifitas serta dapat meningkatkan kemampuan sosialnya [5]. Kecukupan asam lemak omega-3 per-hari pada anak usia 3 tahun adalah 0,7 gram, pada anak usia 4 sampai 9 tahun adalah 0,9 gram dan pada anak usia 10 sampai 12 tahun berkisar antara 1.0 sampai 1,2 gram [6]. Sedangkan Asupan DHA yang dianjurkan adalah sebanyak 250-500 mg/hari dan EPA sebanyak 500-1000 mg/hari [4].

Ikan kembung banyak ditemui di perairan laut Indonesia, sehingga ikan kembung cocok untuk dijadikan bahan baku produk pangan yang berkontribusi dalam menambah asupan omega-3 khususnya DHA dan EPA. Ikan kembung juga memiliki harga yang relatif lebih murah bila dibandingkan dengan ikan laut lain dengan kandungan omega-3 yang setara. Namun, ikan kembung masih belum dimanfaatkan secara optimal. Ikan kembung biasanya hanya diolah dengan cara digoreng atau dibakar saja, untuk itu perlu dilakukan inovasi produk olahan berbahan ikan kembung yang dapat diterima oleh anak-anak.

Salah satu inovasi produk makanan yang cukup diminati anak-anak adalah nugget. Produk nugget dapat dibuat dari daging sapi, ayam, atau pun ikan. Nugget ikan merupakan salah satu bentuk olahan dari daging ikan giling, yang dicampur dengan bahan pengikat serta diberi bumbu kemudian dikukus, dicetak, dilapisi dengan adonan batter dan tepung panir, lalu digoreng [7].

Pada proses pembuatan nugget diperlukan bahan pengikat yang berfungsi untuk mengikat lemak dan air agar menjadi suatu emulsi. Umumnya nugget yang dijual di pasaran menggunakan tepung terigu sebagai bahan pengikatnya, namun tidak semua anak dapat mengkonsumsinya, seperti penyandang autisme yang harus menghindari makanan sumber gluten seperti tepung terigu. Pada penderita autisme, konsumsi gluten dapat meningkatkan gejala autisme seperti hiperaktifitas, sehingga perlu dilakukan penerapan pola makan bebas gluten [8].

Alternatif bahan lain yang dapat digunakan sebagai bahan pengikat pengganti tepung terigu adalah tepung maizena. Tepung maizena memiliki kandungan amilosa sebesar 24-26% dan amilopektin sebesar 76% [9]. Pada penelitian Wellyalina dkk (2013), perbandingan tepung maizena 15% dan tetelan tuna merah menghasilkan mutu nugget terbaik.

Pada penelitian ini, produk nugget tidak dilapisi dengan tepung panir, mengingat kondisi penyandang autisme yang tidak dapat mengonsumsi gluten. Sebagai alternatifnya, tepung panir diganti dengan menggunakan remahan *cornflake*. *Cornflake* merupakan sereal berbentuk pipih (*flakes*) yang terbuat dari jagung. Remahan *cornflakes* memiliki rasa gurih dan tidak begitu manis serta teksturnya sangat renyah sehingga dapat digunakan sebagai pengganti tepung panir [10].

Kriteria nugget yang baik dapat dilihat dari dari sifat fisik dan kenampakannya, Umumnya nugget memiliki kenampakan luar yang berwarna kuning keemasan, memiliki tekstur yang lembut dan kompak, memiliki rasa gurih, dan aroma khas nugget. Syarat sensoris nugget ikan berdasarkan SNI 7758:2013 antara lain, memiliki kenampakan lapisan luar yang kering dan cemerlang, memiliki aroma yang kuat spesifik ikan, rasa yang kuat spesifik ikan, serta tekstur yang padat dan kompak [11]. Nugget ikan yang berkualitas akan disukai dan dapat diterima oleh semua kalangan masyarakat. Penilaian seseorang terhadap kualitas produk nugget tersebut akan berbeda-beda tergantung pada selera dan kebiasaan makannya..

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan jumlah ikan dan tepung maizena terhadap sifat organoleptik nugget ikan kembung. Nugget ikan kembung diharapkan dapat diterima oleh semua kalangan khususnya anak-anak penyandang autisme.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah proporsi jumlah ikan dengan maizena yaitu ikan 90 : maizena 10, ikan 85 : maizena 15. Dan ikan 80 : maizena 20. Variabel terikat pada penelitian ini adalah sifat organoleptik yang meliputi warna (permukaan luar dan bagian dalam), aroma, rasa, dan tekstur. Kemudian dipilih produk terbaik dan akan dilakukan penelitian tambahan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap produk nugget ikan kembung terpilih.

Desain eksperimen untuk pengambilan data pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain eksperimen penelitian nugget ikan kembung

Perlakuan	M1	M2	M3
Ikan	90	85	80
Maizena	10	15	20
Keterangan:			

M1 = Tepung maizena 10 : ikan 90
M2 = Tepung maizena 15 : ikan 85
M3 = Tepung maizena 20 : ikan 80

Pengujian organoleptik dilakukan oleh panelis semi terlatih yaitu orang tua sebanyak 30 orang. Kemudian uji kesukaan dilakukan oleh panelis anak usia 6-12 tahun sejumlah 30 anak. Data uji organoleptik dianalisis dengan uji Anava Tunggal dan jika ada pengaruh yang signifikan akan dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan*. Data uji tingkat kesukaan menggunakan analisis deskriptif kualitatif presentase dengan bantuan microsoft excel.

Alat

Peralatan yang digunakan pada pembuatan nugget ikan kembung terdiri dari peralatan persiapan dan pengolahan. Peralatan persiapan terdiri dari timbangan digital, baskom, *cutting board*, *chopper*, pisau, dan sendok. Alat pengolahan terdiri dari *steamer*, loyang, wajan, dan spatula.

Bahan

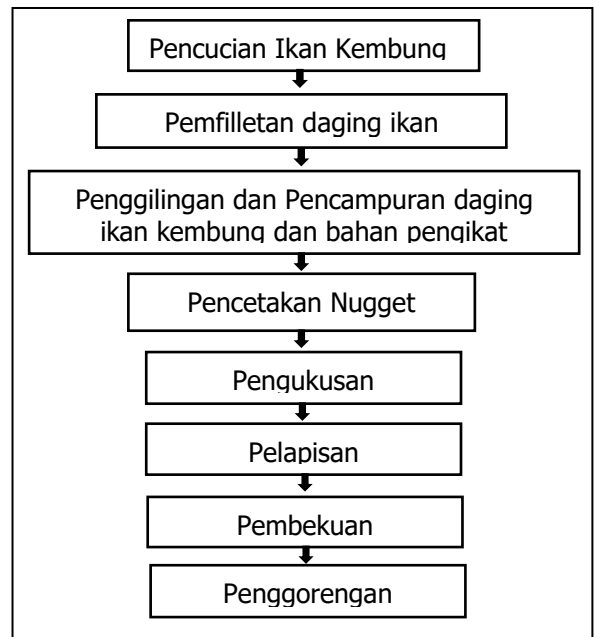
Adapun bahan-bahan dalam pembuatan nugget ikan kembung tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Bahan Pembuat Nugget Ikan Kembung

Bahan	Jumlah (g)		
	M1	M2	M3
Ikan Kembung	90	85	80
Tepung Maizena	10	15	20
Bawang Putih	10,5	10,5	10,5
Garam	2,5	2,5	2,5
Merica	1,25	1,25	1,25
Gula	2,5	2,5	2,5
Telur	32,5	32,5	32,5
Bahan Pelapis			
Telur	30	30	30
<i>Cornflake</i>	50	50	50

Metode Pembuatan

Proses pembuatan nugget ikan kembung tersaji pada Bagian 1.



Bagian 1. Alur Pembuatan Nugget Ikan Kembung

Ikan dipersiapkan terlebih dahulu dengan dicuci hingga bersih dan dipisahkan antara daging dan bagian lain yang tidak terpakai. Daging ikan yang sudah bersih kemudian dihaluskan dan dicampur dengan bahan lainnya kemudian dicetak dan dikukus. Proses selanjutnya adalah pelapisan adonan nugget dengan cornflakes sebagai pengganti tepung panir. Kemudian nugget yang sudah setengah jadi disimpan dengan cara dibekukan dalam freezer dan digoreng ketika akan dihidangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sifat Organoleptik Nugget Ikan Kembung

1. Warna Permukaan Luar Nugget

Hasil uji anava tunggal terhadap warna permukaan luar nugget ikan kembung tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Anava Tunggal Warna Permukaan Luar Nugget Ikan Kembung

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,267	2	,633	1,79	,173
Within Groups	30,733	87	,353		3
Total	32,000	89			

Berdasarkan Tabel 3, dapat dibaca bahwa interaksi antara porsi ikan dan maizena tidak

berpengaruh terhadap permukaan luar nugget yang dibuktikan dengan taraf signifikansi 0,173 (>0,05). Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi jumlah proporsi ikan dan maizena terhadap warna permukaan luar nugget ditolak.

Warna permukaan luar nugget tidak berbeda karena jenis bahan pelapis dan jumlah bahan pelapis sama serta dimasak dengan panas yang sama. Pada proses penggorengan, timbul reaksi pencoklatan (*browning*) akibat adanya reaksi maillard yang disebabkan oleh pemanasan komponen pati dan protein yang terdapat pada bahan pelapis. Reaksi ini dipengaruhi oleh suhu dan lama proses pemasakan [12]. Sehingga dengan menggunakan panas yang sama maka warna permukaan yang dihasilkan juga sama. Warna kuning kecoklatan pada permukaan luar nugget didapatkan melalui proses penggorengan nugget. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Wellyalina dkk (2013), dimana proses penggorengan menghasilkan warna coklat kekuningan pada nugget.

2. Warna Bagian Dalam Nugget

Hasil uji anava tunggal terhadap warna bagian dalam nugget ikan kembung tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Anava Tunggal Warna Bagian Dalam Nugget IkanKembung

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,489	2	,744	1,54	,218
Within Groups	41,800	87	,480		9
Total	43,289	89			

Berdasarkan Tabel 4, dapat dibaca bahwa interaksi antara proporsi ikan dan maizena tidak berpengaruh terhadap warna permukaan dalam nugget yang dibuktikan dengan taraf signifikansi 0,218 (>0,05). Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi jumlah proporsi ikan dan maizena terhadap warna bagian dalam nugget ditolak.

Nugget ikan kembung memiliki warna bagian dalam krem kecoklatan. Proporsi ikan kembung dan maizena tidak mempengaruhi warna bagian dalam nugget ikan dikarenakan ikan kembung dan tepung maizena memiliki warna putih. Warna krem kecoklatan dihasilkan dari adanya proses pemasakan yang menyebabkan terjadinya reaksi maillard sehingga warna bagian dalam nugget menggelap.

3. Aroma

Hasil uji anava tunggal terhadap aroma nugget ikan kembung tersaji pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Anava Tunggal Aroma Nugget Ikan Kembung

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,956	2	,478	1,93	,151
Within Groups	21,533	87	,248		0
Total	22,489	89			

Berdasarkan Tabel 5, dapat dibaca bahwa interaksi antara proporsi ikan dan maizena tidak berpengaruh terhadap aroma nugget yang dibuktikan dengan taraf signifikansi 0,151 (>0,05). Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi jumlah proporsi ikan dan maizena terhadap aroma nugget ditolak.

Nugget ikan kembung yang dihasilkan memiliki aroma khas ikan kembung yang cukup kuat karena penggunaan ikan kembung yang lebih banyak bila dibandingkan jumlah maizena. Penggunaan maizena hingga 20% tidak mempengaruhi aroma dari nugget ikan kembung. Selain itu, aroma khas ikan yang dihasilkan oleh senyawa-senyawa volatil yang mudah menguap selama proses pengukusan, sehingga senyawa tersebut tidak lagi berpengaruh terhadap aroma nugget dan ketika sudah dingin, aroma nugget ikan akan sulit dibedakan antara satu dengan yang lainnya [13].

4. Rasa

Hasil uji anava tunggal terhadap rasa nugget ikan kembung tersaji pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Anava Tunggal Rasa Nugget Ikan Kembung

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5,422	2	2,711	14,2	,000
Within Groups	15,533	87	,190		66
Total	21,956	89			

Berdasarkan Tabel 6, dapat dibaca bahwa interaksi antara proporsi ikan dan maizena berpengaruh terhadap rasa nugget yang dibuktikan dengan taraf signifikansi 0,000 (<0,05). Dengan demikian, hipotesis yang

menyatakan ada pengaruh interaksi jumlah proporsi ikan dan maizena terhadap rasa nugget diterima. Sehingga perlu dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan uji duncan. Hasil uji lanjut duncan terhadap rasa nugget dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Duncan Rasa Nugget Ikan Kembang

Proporsi Ikan dan Maizena	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
M3 (80 : 20)	30	3,27		
M2 (85 : 15)	30		3,60	
M1 (90 : 10)	30			3,87
Sig.		1,000	1,000	1,000

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa tiap-tiap perlakuan memiliki rasa yang berbeda. Perbedaan itu ditunjukkan dengan rasa nugget perlakuan M1 yang berasa gurih dan rasa ikan kembang sangat dominan, produk nugget perlakuan M2 memiliki rasa gurih dan rasa ikan kembang yang dominan dan perlakuan M3 dengan rasa gurih ikan yang tidak terlalu dominan. Proporsi ikan dan bahan pengikat akan mempengaruhi rasa nugget karena semakin banyak penggunaan bahan pengikat maka akan mengurangi rasa dari ikan tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian Pustikawati dkk (2014) yang menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi bahan pengikat, maka rasa nugget jamur tiram putih akan menurun [14].

5. Tekstur

Hasil uji anava tunggal terhadap tekstur nugget ikan kembang tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Anava Tunggal Tekstur Nugget Ikan Kembang

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,756	2	1,378	4,34	0,168
Within Groups	27,567	87	,317		
Total	30,322	89			

Berdasarkan Tabel 8, dapat dibaca bahwa interaksi antara proporsi ikan dan maizena berpengaruh terhadap tekstur nugget yang dibuktikan dengan taraf signifikansi 0,016 (<0,05). Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan ada pengaruh interaksi jumlah proporsi ikan dan maizena terhadap tekstur nugget diterima. Sehingga perlu dilakukan uji

lanjutan dengan menggunakan uji duncan. Hasil uji lanjut duncan terhadap rasa nugget dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Duncan Tekstur Nugget Ikan Kembang

Proporsi Ikan dan Maizena	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
M1 (90 : 10)	30	3,30	
M2 (85 : 15)	30	3,37	
M3 (80 : 20)	30		3,70
Sig.		,648	1,000

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan M21 (proporsi ikan 90:10) dan M2 (85:15) memiliki tekstur yang berbeda bila dibandingkan dengan perlakuan M3 (proporsi ikan 80: maizena 20). Perbedaan itu ditunjukkan dengan tekstur nugget perlakuan M1 dan M2 yang agak padat dan agak kompak, sedangkan produk nugget perlakuan M3 memiliki tekstur yang padat dan kompak. Proporsi ikan dan bahan pengikat akan mempengaruhi tekstur nugget. Semakin banyak jumlah pati sebagai bahan pengikat yang ditambahkan maka tekstur nugget yang dihasilkan akan semakin padat dan keras [13]. Hal ini sesuai dengan pernyataan Thalib (2011), penggunaan bahan pengikat yang banyak menyerap lebih sedikit emulsifier sehingga menyebabkan tekstur nugget yang keras dan padat [15].

6. Penentuan Produk Terpilih

Penentuan produk terpilih dilihat dari hasil uji anava tunggal dan uji duncan dengan kriteria terbaik Tabel analisis nilai tertinggi produk nugget ikan kembang tersaji pada Tabel 11.

Tabel 10. Hasil Kriteria Nugget Ikan Terbaik Berdasarkan Organoleptik dan Kesukaan

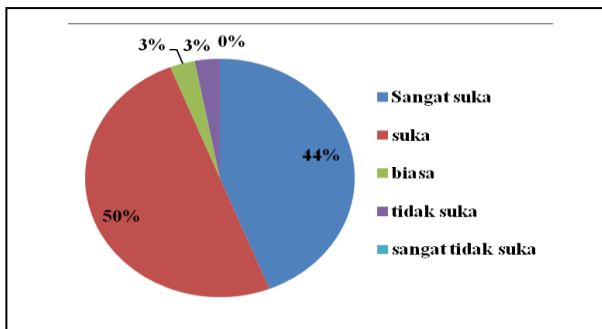
Kriteria	Perlakuan		
	M1	M2	M3
Warna Luar	√	√	√
Warna Dalam	√	√	√
Aroma	√	√	√
Rasa	√	√	-
Tekstur	-	√	√
Kesukaan	√	√	√
Jumlah	5	6	5

Berdasarkan Tabel 10, produk dengan kriteria terbaik adalah produk nugget ikan kembang perlakuan M2 dengan proporsi ikan 85 dan

maizena 15. Produk M2 memiliki permukaan luar berwarna kuning keemasan, bagian dalam berwarna krem, memiliki aroma kuat khas ikan kembung, rasa gurih dominan ikan kembung, serta tekstur padat dan kompak.

B. Tingkat Kesukaan Nugget Ikan Kembung

Presentase hasil penilaian panelis terhadap tingkat kesukaan nugget ikan kembung terpilih tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Tingkat Kesukaan Nugget Ikan Kembung Terpilih

Berdasarkan Gambar 1. Menunjukkan bahwa sebanyak 44% panelis (13 orang) menyatakan sangat suka, 50% panelis (15 orang) menyatakan suka, 3% panelis (1 orang) menyatakan biasa, 3% panelis (1 orang) menyatakan tidak suka, dan 0 panelis menyatakan sangat tidak suka. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas anak dengan usia 6-12 tahun menyukai produk nugget ikan kembung.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut: 1) Proporsi ikan dan maizena berpengaruh terhadap rasa dan tekstur nugget ikan kembung, tetapi tidak berpengaruh terhadap warna, aroma, dan kesukaan nugget; 2) Tingkat kesukaan panelis terhadap produk nugget ikan kembung menunjukkan bahwa sebanyak 44% panelis menyatakan sangat suka, 50% panelis menyatakan suka, 3% panelis menyatakan biasa, sebanyak 3% panelis menyatakan tidak suka, dan 0% menyatakan sangat tidak suka.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan saran sebagai berikut: 1) Diperlukan uji laboratorium untuk mengetahui kandungan gizi nugget ikan kembung; 2) Diperlukan

penelitian lanjutan untuk mengetahui daya terima nugget ikan kembung pada anak autisme.

REFERENSI

- [1]Kementrian Kesehatan. 2018. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Kemenkes Republik Indoensia. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- [2]Irawan, Roedi. 2019. *Gangguan Metabolik Otak & Terapi Nutrisi pada Anak Autisme*. Surabaya: Airlangga University Press.
- [3]Lakesma FKUB. 2014. *Ikan Kembung sebagai Sumber Omega 3 yang Baik untuk Perkembangan Otak Janin*. <https://www.lakesma.fk.uib.ac.id/> diakses tanggal 23 Juni 2020.
- [4]Zahra, Zulfa dan Endang Warsiki. 2014. Aspek Biomedik pada Autisme Fokus pada Diet dan Nutrisi. *Jurnal Unair*, vol 3, 11-20. 2355-240.
- [5]Irawan, Roedi. 2019. *Gangguan Metabolik Otak & Terapi Nutrisi pada Anak Autisme*. Surabaya: Airlangga University Press.
- [6]Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes). 2019. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia. Permenkes Republik Indonesia.
- [7]Wellyana, F. Azima, dan Aisman. 2013. Pengaruh Perbandingan Tetelan Merah Tuna dan Tepung Maizena Terhadap Mutu Nugget. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan vol 2(1):9-17*.
- [8]Onibala, E. M., A. E. Dundu, dan L. F. J. Kandou. 2016. Kebiasaan Makan pada Anak Spektrum Autisme. *Jurnal e-Clinic 4(2)Juli-Desember 2016*.
- [9]Indrawati, Cintia, B. A. Harsujuwono, A. Hartiati. 2019. Karakteristik Bioplastik Glukomanan dan Maizena dalam Pengaruh Suhu dan Waktu Gelatinasi. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Industri vol 7 no 3 hal 468-477*.
- [10]Miranda, Roselle. 2020. *Got Cornflakes? Use Them Instead of Breadcrumbs*. <https://www.yummy.ph//> diakses tanggal 9 Agustus 2020.
- [11]Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2013. SNI 7758:2013 tentang Naget Ikan. BSN, Jakarta.
- [12]Listiana, Tri dan J. T. Isworo. 2012. Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Nugget

Keong Sawah dengan Bahan Pengisi Pati Temu Ireng. *Jurnal Pangan dan Gizi vol 3 no 5 hal 21-28.*

- [13]Tumion, F. Fransiskus dan N. D. Hastuti. 2017. Pembuatan Nugget Ikan Lele (*Clarias sp*) dengan Variasi Penambahan Tepung Terigu. *Jurnal Agromix Vol 8 no 1 hal 25-35.*
- [14]Pustikawati, S. Astuti, dan Suharyono. 2014. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengikat terhadap Sifat Organoleptik Nugget Jamur Tiram Putih (*Pleurotusostreatus*). *Prosiding Seminar Nasional. Pengembangan Teknologi dan Pertanian. Politeknik Negeri Lampung.*
- [15]Thalib, Ahmad. 2011. Uji Tingkat Kesukaan Nugget Ikan Madidihang (*Thunnus albacares*) dengan Bahan Pengisi yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan vol 4 hal 58-64.*