

JURNAL

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP NUGGET IKAN PATIN
(*Pangasius hpophthalmus*) DENGAN BAHAN PENGIKAT BERBEDA**

Dalam Bidang Teknologi Hasil Perikanan

*Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Fakultas Perikanan dan Kelautan*

OLEH

**ADE USBET LUMBAN GAOL
NIM. 1304115283**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2020**

STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP NUGGET IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) DENGAN BAHAN PENGIKAT BERBEDA

Oleh:

Ade Usbet Lumban Gaol¹⁾, Sumarto,²⁾ N Ira Sari²⁾

E-mail: usbetlg@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan pengikat berbeda pada nugget ikan patin terhadap penerimaan konsumen serta nilai gizi yang terbaik. Perlakuan yang diberikan terdiri atas N₀ (tepung tapioka), N₁ (tepung sagu), N₂ (tepung tapioka + tepung ubi jalar kuning), N₃ (tepung sagu + tepung ubi jalar kuning). Parameter analisis yang diamati adalah sensori/penerimaan konsumen (warna, aroma, tekstur dan rasa), proksimat (air, protein, abu, lemak dan karbohidrat). Bahan pengikat tepung sagu + tepung ubi jalar (N₃) dihasilkan nugget ikan patin terbaik/disukai konsumen sebanyak 74 panelis (92,5%) dengan karakteristik rasa tepung ubi jalar agak terasa (6,76), tekstur sangat kenyal (7,33), rupa dengan warna kuning kecoklatan (6,65), aroma tepung ubi jalar cukup tajam (6,59), sedangkan kadar air (47,61%), kadar protein (13,01%), kadar abu (2,03%), kadar lemak (11,10%) dan kadar karbohidrat (26,24%).

Kata kunci: Nugget ikan patin, *Pangasius hypophthalmus*., Tepung sagu, Tepung tapioka, Tepung ubi jalar kuning

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

STUDY OF CONSUMER ACCEPTANCE ON PATIN FISH (*Pangasius hypophthalmus*) NUGGET WITH DIFFERENT BINDERS

By:

Ade Usbet Lumban Gaol¹, Sumarto,², N Ira Sari²

E-mail: usbetlg@gmail.com

ABSTRACT

This study was aimed to determine the effect of different binders on patin fish nugget on consumer acceptance and the best nutritional value. The method used in this study was a completely randomized design (CRD) with 4 treatment levels, namely N₀ (tapioca flour), N₁ (sago starch flour), N₂ (tapioca flour + yellow sweet potato flour), N₃ (sago starch flour + yellow sweet potato flour). Based on the results of this study concluded that patin fish nugget with different binders had a significant effect on the organoleptic value (texture, appearance, aroma), moisture content, ash content, fat content, and carbohydrate content. Based on the parameters tested the treatment favored by panelists in patin fish nugget with different binders was N₃ with the addition of sago starch flour and yellow sweet potato flour as many as 74 panelists (92.5%) with the characteristics of yellow sweet potato flour taste (6.76), the texture of very chewy (7.33), brownish yellow appearance (6.65), the aroma of quite yellow sweet potato flour (6.59), while the moisture content (47.61%), protein content (13.01%), ash content (2.03%), fat content (11.10%) and carbohydrate content (26.24%).

Keywords: *Pangasius hypophthalmus*, Patin fish nugget, Sago starch flour, Tapioca flour, Yellow sweet potato flour

¹Student of Fisheries and Marine Faculty, Universitas Riau

²Lecturer of Fisheries and Marine Faculty, Universitas Riau

PENDAHULUAN

Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) adalah salah satu spesies catfish yang sangat terkenal dan disukai konsumen di daerah Riau. Ikan patin tidak hanya dipasarkan dalam bentuk segar tapi juga diolah menjadi produk olahan. Sejak diperkenalkan tahun 1980an, budidaya ikan ini terus berkembang, Pada tahun 2018 produksi ikan patin di Provinsi Riau adalah 22.369,02 ton (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2020).

Pada umumnya ikan patin di masyarakat sangat digemari dan untuk pengolahannya masih terbatas hanya untuk konsumsi saja tanpa diolah lebih lanjut. Dengan melakukan pengolahan lebih lanjut maka nilai ekonomis dari ikan patin akan bertambah. Salah satu bentuk pengolahan ikan yang cukup digemari di masyarakat adalah nugget.

Nugget merupakan salah satu makanan yang terbuat dari daging giling dengan penambahan bumbu-bumbu dan dicetak, kemudian yang dilumuri dengan pelapis (coating dan breading) yang dilanjutkan dengan penggorengan. Pada dasarnya nugget ikan mirip dengan nugget daging ayam, perbedaannya terletak pada bahan baku yang digunakan (Aswar, 2005).

Menurut Priwindo (2009), dalam membuat nugget ikan diperlukan bahan yang mengandung karbohidrat sebagai bahan pengikat agar bahan satu sama lain saling terkait dalam satu adonan yang berguna untuk memperbaiki tekstur. Bahan pengikat yang sering digunakan yaitu berbagai jenis tepung yang mengandung karbohidrat, seperti tepung dari biji-bijian yaitu tepung terigu dari gandum, tepung beras dan ketan dari padi-padian, maizena dari jagung, yang terbuat dari umbi-umbian yaitu, tapioka dari singkong. Umumnya dalam pengolahan nugget digunakan bahan pengikat tapioka, untuk melakukan inovasi baru dalam penggunaan bahan pengikat dapat digunakan tepung sagu, tepung ubijalar, dimana masing-masing jenis tepung yang digunakan mempunyai kelebihan terhadap nilai gizi.

Tapioka adalah pati yang berasal dari ekstraksi dari singkong yang telah

mengalami pencucian dan pengeringan. Tapioka mengandung 17% amilosa dan 83% amilopektin (Winarno, 1997). Berikut kandungan gizi tepung tapioka, energi (362 kkal), protein (0,5 g), lemak (0,3 g), karbohidrat (86,9 g), dan air (12 g), (Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Provinsi DIY, 2012)

Tepung sagu bersifat lengket dan kaya kandungan karbohidrat. Pati sagu yang berupa granula-granula bila dicampur dengan air dingin akan mengalami peristiwa hidrasi reversibel yaitu penyerapan air (Djafar, 2000). Seratus gram tepung sagu mengandung 94 g karbohidrat, 0,2 g protein, 0,5 g serat, 10 mg kalsium, 1,2 mg zat besi.

Ubi jalar kuning mempunyai kadar serat sekitar 4,20%, ubi jalar kuning dapat dilakukan dengan mengelolanya menjadi bentuk praktis, yaitu dengan penepungan. Ubi jalar selain mengandung serat, juga mengandung senyawa karotenoid, yaitu pigmen yang menyebabkan daging ubi berwarna kuning. Pigmen ini terdiri dari β -karoten, α -karoten, γ -karoten dan kriptoxanthin, yang semuanya provitamin A dan didalam tubuh manusia diubah menjadi vitamin A (Widodo & Ginting, 2004)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan pengikat berbeda pada nugget ikan patin terhadap penerimaan konsumen.

METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah 6 kg daging ikan patin, garam, bawang putih, lada, air, tepung tapioka, tepung sagu, tepung ubi jalar, dan minyak goreng, bahan untuk analisis, asam sulfat, Cu kompleks, indikator pp, asam borax, dietil eter, asam klorida, indikator campuran (metilen merah biru), alkohol, natrium hidroksida, akuades.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah timbangan, gelas ukur, gunting, baskom, kompor, kuili, sendok goreng, sendok, ember, pisau peralatan analisis kimia, erlenmeyer, timbangan sartorius, kertas saring, gelas ukur, beaker glass, pipet tetes, tabung reaksi, tanur, labu kjehdal, labu lemak, cawan porselin, oven, soxhlet dan desikator.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah eksperimen yaitu mengolah nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda yaitu tepung tapioka, tepung sagu, dan tepung ubi jalar. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) nonfaktorial dengan 4 taraf perlakuan yaitu N₀ (tepung tapioka), N₁ (tepung sagu), N₂ (tepung tapioka + tepung ubi jalar kuning), N₃(tepung sagu + tepung ubi jalar kuning), dilakukan 3 kali ulangan, sehingga satuan percobaan dalam penelitian ini 12 unit.

Parameter yang diuji meliputi, kadar air, protein, abu, dan lemak (AOAC, 2005), karbohidrat (Winarno, 2008), dan organoleptik (Kartika *et al.*,1998) pada nugget ikan patin.

Penelitian ini diawali dengan melakukan pengukuran morfometrik meliputi panjang dan berat tubuh ikan patin. Kemudian dilanjutkan dengan preparasi dimana ikan patin dipisahkan terlebih dahulu dari kepala, kulit dan tulang, sehingga didapat daging nya saja.

Daging kemudian dicuci bersih, lalu digiling halus kemudian dicampur dengan bumbu-bumbu sesuai formulasi, sehingga didapat adonan nugget. Adonan nugget kemudian di campur dengan bahan pengikat berbeda yaitu N₁ (tepung tapioka), N₂ (tepung sagu), N₃ (tapioka + tepung ubi jalar), N₄ (tepung sagu + tepung ubi jalar kuning), adonan nugget yang telah dibentuk kemudian dikukus di dandang kukus dengan suhu kurang lebih 100°C selama 30 menit. Nugget kemudian didinginkan selama 30 menit lalu dipotong kecil dan dibaluri dengan tepung panir, nugget siap untuk di goreng (Suparmi, 2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai rupa

Rupa merupakan penilaian dengan menggunakan alat indra penglihatan terhadap nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda yang dihasilkan. Berdasarkan hasil penilaian jumlah panelis pada nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda, maka didapat penilaian pada masing-masing perlakuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata rupa nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
N ₀	6,51	6,51	6,51	6,45 ^c
N ₁	6,45	6,45	6,45	6,47 ^b
N ₂	6,49	6,49	6,49	6,54 ^b
N ₃	6,65	6,65	6,65	6,65 ^a

Pada Tabel 1, menunjukkan nilai rata-rata rupa tertinggi nugget ikan patin dengan penambahan bahan pengikat berbeda, terdapat pada perlakuan N₃ yaitu 6,65 dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan N₀ yaitu 6,45.

Berdasarkan hasil dari analisis variansi dapat dijelaskan bahwa nugget ikan patin dengan bahan pegikat berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai rupa, dimana $F_{hitung} (31) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H₀) ditolak. Dilanjutkan uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa perlakuan N₃ berbeda nyata dengan perlakuan N₂, perlakuan N₂ berbeda nyata dengan perlakuan N₁, perlakuan N₁ berbeda nyata dengan perlakuan N₀.

Berdasarkan tingkat penerimaan konsumen terhadap rupa nugget ikan patin dengan penambahan tepung ubi jalar, perlakuan N₀ (penambahan tepung tapioka) didapatkan 73 orang (91,25%) konsumen menyukai rupa nugget ikan patin yang memiliki rupa kuning kusam, sedangkan pada perlakuan N₁ (penambahan tepung sagu) memiliki rupa kuning agak kusam, perlakuan N₂ (penambahan tepung tapioka dan ubi jalar) memiliki rupa agak kuning kecoklatan dan N₃ (penambahan tepung sagu dan ubi jalar) memiliki rupa kuning kecoklatan.

Berdasarkan hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa nugget ikan patin dengan penambahan tepung ubi jalar berpengaruh nyata terhadap nilai rupa, semakin banyak ditambahkan bahan pengikat berbeda maka rupa nugget ikan patin akan kuning kecoklatan. Hasil penelitian Erawaty (2001), terhadap pengaruh bahan pengikat, waktu penggorengan, dan daya simpan terhadap sifat fisik dan organoleptik produk

nugget ikan sapu-sapu (*Hyposascus pardalis*) menunjukkan bahwa adanya peningkatan nilai rata-rata pada warna produk nugget ikan yang dihasilkan hampir sama dari semua perlakuan karena lamanya proses penggorengan.

Nilai aroma

Salah satu pengujian organoleptik produk pangan dapat dilakukan dengan pengujian aroma. Aroma suatu makanan dapat dinilai dengan indera penciuman/pembau. Hasil penelitian terhadap nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda yang dihasilkan dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata aroma nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda.

Perlakuan n	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
N ₀	6,04	6,04	6,04	6,42
N ₁	6,43	6,43	6,43	6,52
N ₂	6,41	6,41	6,41	6,62
N ₃	6,70	6,70	6,70	6,76

Pada Tabel 2, menunjukkan nilai rata-rata aroma tertinggi nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda terdapat pada perlakuan N₃ yaitu 6,59 dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan N₀ yaitu 6,30.

Berdasarkan hasil dari analisis variansi dapat dijelaskan bahwa nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai aroma, dimana $F_{hitung} (9) > F_{tabel} 0,05 (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H_0) ditolak. Dilanjutkan uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa perlakuan N₃ berbeda nyata dengan perlakuan N₂, perlakuan N₂ berbeda nyata dengan perlakuan N₁, perlakuan N₁ berbeda nyata dengan perlakuan N₀.

Berdasarkan tingkat penerimaan konsumen terhadap aroma nugget ikan patin dengan penambahan tepung ubi jalar, perlakuan N₀ (penambahan tepung tapioka) didapatkan 73 orang (91,25%) konsumen menyukai aroma tepung tapioka terasa,

sedangkan pada perlakuan N₁ (penambahan tepung sagu) memiliki aroma tepung sagu terasa, N₂ (penambahan tepung tapioka dan ubi jalar) memiliki aroma tepung ubi jalar cukup tajam dan perlakuan N₃ (penambahan tepung sagu dan ubi jalar) memiliki aroma tepung ubi jalar cukup tajam.

Berdasarkan analisis variansi dapat dijelaskan bahwa nugget ikan patin dengan penambahan tepung ubi jalar berpengaruh nyata terhadap nilai aroma, semakin banyak penambahan tepung ubi jalar maka aroma ubi jalar akan cukup tajam pada nugget ikan patin. Konsentrasi tepung tapioka dan tepung ubi jalar yang sama, menghasilkan aroma yang lebih disukai panelis. Demikian juga dengan konsentrasi tepung ubi jalar yang lebih rendah, kurang disukai panelis karena bahan tambahan lain dan proses pemasakan mampu menutupi aroma ubi jalar pada produk nugget yang dihasilkan, sehingga penggunaan tepung ubi jalar banyak terkadang membuat aroma nugget menjadi berbau ubi jalar yang kuat sehingga panelis kurang menyukai.

Uji terhadap aroma dianggap penting karena dengan adanya uji tersebut akan cepat dapat memberikan penilaian terhadap hasil produksinya, apakah produknya disukai oleh konsumen atau tidak (Soekarto, 1985). Umumnya bau yang diterima hidung dan otak merupakan campuran 4 bau terutama harum, asam, tengik dan hangus (Winarno, 1997).

Nilai rasa

Rasa merupakan salah satu faktor yang menentukan keputusan konsumen untuk menerima atau menolak suatu produk pangan. Rasa dimulai melalui tanggapan rangsangan indera pencicip hingga akhirnya terjadi keseluruhan interaksi antara sifat aroma, rasa, dan tekstur sebagai keseluruhan rasa makanan. Hasil penelitian terhadap nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda yang dihasilkan dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata rasa nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
N ₀	6,26	6,26	6,26	6,30 ^c
N ₁	6,34	6,34	6,34	6,38 ^b
N ₂	6,53	6,53	6,53	6,50 ^a
N ₃	6,54	6,54	6,54	6,59 ^a

Pada Tabel 3, menunjukkan nilai rata-rata rasatertinggi nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda terdapat pada perlakuan N₃ yaitu 6,76 dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan N₀ yaitu 6,42.

Berdasarkan hasil dari analisis variansi dapat dijelaskan bahwa nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap nilai rasa, dimana $F_{hitung} (1,71) < F_{tabel} (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H₀) diterima.

Berdasarkan tingkat penerimaan konsumen terhadap rasa nugget ikan patin dengan penambahan bahan pengikat berbeda, perlakuan N₀ (penambahan tepung tapioka) didapatkan 76 orang panelis (95%) konsumen menyukai rasa nugget ikan patin dengan rasa tepung tapioka agak terasa, sedangkan pada perlakuan N₁ (penambahan tepung sagu) didapatkan 73 orang panelis (91,25%) konsumen menyukai rasa nugget ikan patin dengan rasa tepung sagu agak terasa, N₂ (penambahan tepung tapioka dan ubi jalar) didapatkan 72 orang panelis (90%) dengan rasa tepung tapioka kurang, dan N₃ (penambahan tepung sagu dan ubi jalar) didapatkan 74 orang panelis (92,5%) dengan rasa tepung sagu berkurang.

Berdasarkan hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa nugget ikan patin dengan penambahan tepung ubi jalar tidak berpengaruh nyata terhadap nilai rasa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Winarno (2008), yang menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi rasa, antara lain senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi komponen rasa yang lain. Rasa bahan pangan

berasal dari bahan itu sendiri dan apabila telah melalui proses pengolahan maka rasanya akan dipengaruhi oleh bahan-bahan yang ditambahkan selama proses pengolahan.

Rasa memegang peranan yang sangat penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen untuk menerima atau menolak produk makanan. Menurut Winarno (1992), rasa enak atau tidak enaknya produk makanan disebabkan adanya asam-asam amino pada protein serta lemak yang terkandung dalam makanan. Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk.

Nilai tekstur

Nilai tekstur dapat dilihat dari nilai kekerasan, kekenyalan dan elastisitas suatu produk. Hasil penelitian terhadap nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda yang dihasilkan dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata tekstur nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda.

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	1	2	3	
N ₀	6,81	6,81	6,81	6,84 ^d
N ₁	6,76	6,76	6,76	6,88 ^c
N ₂	6,95	6,95	6,95	7,00 ^b
N ₃	7,25	7,25	7,25	7,33 ^a

Pada Tabel 4, menunjukkan nilai rata-rata tekstur tertinggi nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda terdapat pada perlakuan N₃ yaitu 7,33 dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan N₀ yaitu 6,84.

Berdasarkan hasil dari analisis variansi dapat dijelaskan bahwa nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur, dimana $F_{hitung} (12) > F_{tabel} (0,05) (4,07)$ pada tingkat kepercayaan 95% maka hipotesis (H₀) ditolak. Dilanjutkan uji beda nyata jujur menunjukkan bahwa perlakuan N₃ berbeda nyata dengan perlakuan N₂, perlakuan N₂ berbeda nyata dengan perlakuan N₁, perlakuan N₁ berbeda nyata dengan perlakuan N₀.

Berdasarkan tingkat penerimaan konsumen terhadap tekstur nugget ikan patin dengan penambahan tepung ubi jalar, perlakuan N₀ (penambahan tepung tapioka) didapatkan 67 orang panelis (83,75%) konsumen menyukai tekstur nugget ikan patin dimana memiliki tekstur kenyal, sedangkan pada perlakuan N₁ (penambahan tepung sagu) didapatkan 67 orang panelis (83,75%) konsumen menyukai tekstur agak kenyal, pada perlakuan N₂ (penambahan tepung tapioka dan ubi jalar) didapatkan 72 orang panelis (90%) memiliki tekstur keras dan perlakuan N₃ (penambahan tepung sagu dan ubi jalar) didapatkan 74 orang panelis (92,5%) konsumen menyukai tekstur nugget ikan patin dimana tekstur sangat keras.

Berdasarkan hasil analisis variansi dapat dijelaskan bahwa nugget ikan patin dengan tepung ubi jalar berpengaruh sangat nyata terhadap nilai tekstur, semakin banyak di tambahkan tepung ubi jalar maka tekstur nugget ikan patin menjadi keras, karena ubi jalar yang di tambahkan berupa tepung sehingga kadar air nya berkurang dan membuat tekstur dari produk tersebut semakin keras, tekstur makanan sangat di pengaruhi oleh kandungan air yang terdapat pada produk tersebut (Fellow, 2000).

Komposisi proksimat nugget ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*)

Kandungan nugget ikan patin dapat diketahui dengan melakukan analisis proksimat. Analisis proksimat dilakukan untuk memperoleh data tentang komposisi kimia dalam suatu bahan. Komposisi kimia tersebut diantaranya kandungan air, abu, lemak, protein dan karbohidrat.

Nilai rata-rata proksimat pada nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata proksimat nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda.

Parameter	Perlakuan			
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃
Air	42,99	54,05	42,86	47,61
Abu	12,40	12,32	12,98	13,01
Protein	1,49	1,07	1,68	2,03
Lemak	10,27	9,12	10,43	11,10

Karbohidrat 32,77 23,42 32,09 26,24

Kadar air

Pada Tabel 5, menunjukkan nilai rata-rata kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan N₁ yaitu 54,05% dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan N₂ yaitu 42,86%.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar air nugget ikan patin dengan penambahan tepung ubi jalar pada perlakuan N₀ (42,99%), N₁ (54,05%), N₂ (42,86%), N₃ (47,61%). Nilai kadar air tersebut masih dapat diterima karena kadar air yang dihasilkan masih dibawah standart SNI dimana standar mutu kadar air nugget ikan maksimum 60% (SNI-7758-2013), berdasarkan tingkat penerimaan konsumen nugget ikan patin dengan penambahan tepung ubi jalar pada perlakuan N₂ (penambahan tepung tapioka dan ubi jalar) lebih disukai oleh konsumen dengan kadar air (42,86%).

Penambahan tepung ubi jalar pada perlakuan N₁ dan N₃ mengakibatkan terjadi penurunan kadar air 54,05% sampai 42,99% ini disebabkan karena pengaruh penambahan tepung ubi jalar. Adanya penambahan ubi jalar pada nugget ikan patin berpengaruh dengan kadar air yang terdapat di nugget ikan patin, semakin besar penambahan tepung ubi jalar pada nugget ikan patin menyebabkan semakin rendah kadar airnya, hal ini dikarenakan sifat tepung ubi jalar yang dapat menyerap air yang terdapat pada nugget ikan patin.

Winarno (1992), menyatakan air di dalam bahan pangan berperan penting sebagai pelarut dari beberapa komponen disamping ikut sebagai pereaksi, sedangkan bentuk air dapat ditemukan sebagai air bebas dan air terikat. Air bebas dapat dengan mudah hilang akibat penguapan dan pengeringan.

Kadar protein

Pada Tabel 5, menunjukkan nilai rata-rata kadar proteintertinggi terdapat pada perlakuan N₃ yaitu 13,01% dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan N₁ yaitu 12,32%.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata nugget ikan patin dengan

penambahan tepung ubi jalar dengan perlakuan N₀ (12,40%), N₁ (12,32%), N₂ (12,98%), dan N₃ (13,01%). Kadar protein tersebut masih dapat diter

ima karena standart mutu kadar protein nugget ikan minimal 5% berdasarkan (SNI-7758-2013. Penambahan tepung ubi jalar pada perlakuan N₂ dan N₃ terjadi peningkatan kadar protein dari 12,40% sampai 13,01% ini disebabkan pengaruh penambahan tepung ubi jalar, tingginya kandungan kadar protein dalam setiap perlakuan disebabkan penambahan tepung ubi jalar dan tepung tapioka yang semakin banyak.

Protein merupakan suatu zat makanan yang penting bagi tubuh, karena zat ini sebagai bahan bakar, zat pembangun dan pengatur. Protein adalah sumber asam-asam amino yang mengandung unsur-unsur C, H, O, dan N yang tidak dimiliki oleh lemak dan karbohidrat (Winarno, 1992). Kadar protein dalam bahan makanan merupakan pertimbangan tersendiri bagi orang yang mengkonsumsi makanan.

Kadar lemak

Pada Tabel 5, menunjukkan nilai rata-rata kadar lemak tertinggi terdapat pada perlakuan N₃ yaitu 11,10% dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan N₁ yaitu 9,12%.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar lemak nugget ikan patin dengan penambahan tepung ubi jalar pada perlakuan N₀ (10,27%), N₁ (9,12%), N₂ (10,43%), dan N₃ (11,10%). Penambahan tepung ubi jalar pada perlakuan N₂ dan N₃ mengakibatkan nugget ikan mengalami peningkatan dari 10,27% sampai 11,10% ini disebabkan karena pengaruh penambahan tepung ubi jalar yang mengandung lemak yang tinggi (0,7% per 100 gram berdasarkan (Direktorat Gizi, 1981). Nilai kadar lemak tersebut masih dapat diterima karena standar mutu kadar lemak nugget ikan maksimum 15% berdasarkan SNI-7758-2013.

Kadar abu

Pada Tabel 5, menunjukkan nilai rata-rata kadar abutertinggi terdapat pada perlakuan N₃ yaitu 2,03% dan nilai rata-rata

terendah terdapat pada perlakuan N₁ yaitu 1,07%.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata nugget ikan patin dengan penambahan tepung ubi jalar dengan perlakuan N₀ (1,49%), N₁ (1,07%), N₂ (1,68%), N₃ (2,03%). Nilai kadar abu tersebut masih dapat diterima karena standar mutu kadar abu nugget ikan maksimum 2,5% berdasarkan SNI-7758-2013.

Penambahan tepung ubi jalar pada perlakuan N₂ dan N₃ terjadi peningkatan kadar abu dari 1,49% sampai 2,03%. Ubi jalar juga mengandung mineral diantaranya zat besi (Fe), fosfor (P) dan kalsium (Ca) (Suparjo, 2010).

Total kandungan antosianin bervariasi pada setiap tanaman dan berkisar antara 20 mg/100 g sampai 600 mg/100 g berat basah. Total kandungan antosianin ubi jalar adalah 519 mg/100 g berat basah. (Astawan, 2004). Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan ubi jalar mempengaruhi kadar abu dari nugget ikan patin.

Bahan pangan memiliki kadar abu dalam jumlah yang berbeda, abu disusun oleh berbagai jenis mineral yang beragam tergantung pada jenis dan sumber bahan pangan. Kadar abu tersusun oleh berbagai jenis mineral dengan komposisi yang beragam tergantung pada jenis dan sumber bahan pangan.

Penggunaan air pada proses perendaman dan perebusan dapat mengurangi kadar abu, hal ini dikarenakan kadar abu akan larut oleh air yang digunakan (Andarwulan *et al.*, 2011).

Karbohidrat

Pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa nilai kadar karbohidrat tertinggi terdapat pada perlakuan N₀ yaitu 32,77% dan terendah pada perlakuan N₁ yaitu 23,42%.

Berdasarkan hasil penelitian dengan penambahan tepung ubi jalar dengan perlakuan N₀ (1,49%), N₁ (1,07%), N₂ (1,68%), N₃ (2,03%). Nilai kadar abu tersebut masih dapat diterima karena standar mutu kadar abu nugget ikan maksimum 2,5% berdasarkan SNI-7758-2013. Penambahan tepung ubi jalar pada perlakuan N₂ dan N₃ terjadi peningkatan kadar abu dari 1,49%

sampai 2,03%. Ubi jalar juga mengandung mineral diantaranya zat besi (Fe), fosfor (P) dan kalsium (Ca) (Suparjo, 2010).

Total kandungan antosianin bervariasi pada setiap tanaman dan berkisar antara 20 mg/100 g sampai 600 mg/100 g berat basah. Total kandungan antosianin ubi jalar adalah 519 mg/100 g berat basah. (Andarwulan *et al.*, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penambahan ubi jalar mempengaruhi kadar abu dari nugget ikan patin.

Bahan pangan memiliki kadar abu dalam jumlah yang berbeda, abu disusun oleh berbagai jenis mineral yang beragam tergantung pada jenis dan sumber bahan pangan. Kadar abu tersusun oleh berbagai jenis mineral dengan komposisi yang beragam tergantung pada jenis dan sumber bahan pangan.

Penggunaan air pada proses perendaman dan perebusan dapat mengurangi kadar abu, hal ini dikarenakan kadar abu akan larut oleh air yang digunakan (Andarwulan *et al.*, 2011).

KESIMPULAN

Nugget ikan patin dengan bahan pengikat berbedaberperengaruh nyata terhadap nilai organoleptik (tekstur, warna, aroma), kadar air, kadar abu, kadar lemak, dan kadar karbohidrat, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik (rasa) dan kadar protein.

Berdasarkan parameter yang diuji perlakuan yang disukai konsumen padanugget ikan patin dengan bahan pengikat berbeda adalah penambahan tepung sagu dan ubi jalar sebanyak 74 panelis (92,5%) dengan karakteristik rasa (6,76) tepung ubi jalar agak terasa, tekstur (7,33) sangat kenyal, rupa(6,65) dengan warna kuning kecoklatan, aroma(6,59) aroma tepung ubi jalar cukup tajam, sedangkan kadar air (47,61%), kadar protein (13,01%), kadar abu (2,03%), kadar lemak (11,10%) dan kadar karbohidrat (26,24%).

DAFTAR PUSTAKA

Andarwulan, N, Kusnadar, F, Herawati, D. 2011. Pengaruh Metode Penggilingan terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan

Fungsional Tepung Jagung Kuning Hibrida [skripsi]. Purwokerto (ID) : Program Sarjana, Universitas Jendral Soedirman Purwokerto.

AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis of The Association of Official Analytical Chemist*. Washington(U.S): AOAC Inc.

Astawan, M. 2004. *Teknologi pengolahan pangan hewani tepat guna* (Applicative processing muscle food technology), First edition. Jakarta (ID): C.V. Akademika Pressindo.

Aswar. 2005. Pengolahan Fish Nugget dari Ikan Nila Merah [Skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.

[BKPP] Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Provinsi DIY. 2012. Data kandungan gizi bahan pangan dan olahan [10 April 2020 hal.5]. <http://bkppp.bantulkab.go.id/documents/20120725142651-data-kandungan-gizibahan-pangan-dan-olahan.pdf>

Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2020. Produksi Ikan Patin di Provinsi Riau Tahun 2018. Riau (ID): Badan Pusat Statistik Provinsi Riau.

[BSN] Badan Standarisasi Nasional. 2013. Persyaratan mutu dan Keamanan Nugget Ikan (SNI) 7758-2013. Jakarta (ID): BSN.

Direktorat Gizi. 1981. Komposisi Kimia Ubi Jalar. Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. Jakarta

Djafar. T. F. 2000. *Teknologi Pengolahan Sagu*. Yogyakarta (ID) : Kanisius.

Erawaty. 2001. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta (ID): Penerbit Liberty.

Fellow, A. P. 2000. *Food Proccession Technology, Principles and Praktise 2 Nd ed*. Cambridge (UK): Woodread.Pub.Lim.

Kartika, B. Hastuti, P dan Supartono, W. 1998. Pedoman Inderawi Pangan. Yogyakarta (ID): Pusat Antara Universitas Pangan dan Gizi Proyek Peningkatan Pengembangan Perguruan Tinggi Universitas Gajah Mada.

- Priwindo, S., 2009. Pengaruh Pemberian Tepung Susu sebagai Bahan Pengikat Terhadap Kualitas Nugget Angsa [Skripsi]. Medan (ID) : Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Suparmi, T. 2007. Bahan Ajar Diversifikasi dan Pengembangan Produk Hasil Perikanan. Pekanbaru (ID): Fakultas Perikanan Universitas Riau.
- Soekarto, S. 1985. *Dasar Pengawetan dan Standarisasi Mutu Bahan Pangan..* Bogor (ID): Departemen Perikanan dan Kelautan. DIRJEN Perguruan Tinggi Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB.
- Suparjo. 2010. Analisis Bahan pakan secara Kimiawi: Analisis Proksimat dan Analisis Serat. [Skripsi]. Jambi (ID): Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
- Widodo, Y. dan E. Ginting. 2004. *Ubi Jalar berkadar Betakaroten Tinggi sebagai Sumber Vitamin A.* Malang (ID): Balai penelitian tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian.
- Winarno, F. G, 1992. *Gluten Dalam Ensiklopedia Nasional Indonesia.* Jilid 6. Jakarta (ID) : PT Cipta Adi Pustaka.
- Winarno, F. G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi.* Jakarta (ID): PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno F.G, 2008. *Ilmu Pangan dan Gizi.* Jakarta (ID): Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama.