

Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Nugget Kijing (*Pilsbryconcha exilis*)

Physicochemical And Sensory Characteristics Of Mussel (Pilsbryconcha Exilis) Nugget

Ina Permata Sari, Herpandi*, Shanti Dwita Lestari

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir 30662 Sumatera Selatan
Telp./Fax. (0711) 580934

*Penulis untuk korespondensi: herpandinapis@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research was to observe the effects of threadfin breams surimi (*Nemipterus nematophorus*) and mussel (*Pilsbryconcha exilis*) to physical, chemical and sensory characteristics of nugget. This research used randomized block design (RBD) consisted of one factor treatment and three replications. Factor treatment consisted of combination ratio threadfin breams surimi and mussel 100% : 0%, 75% : 25%, 50% : 50%, 25% : 75%, 0% : 100%. The variables observed were physical characteristics (elasticity), chemical characteristics (moisture content, ash, protein, fat, carbohydrate, and iron) and sensory analysis on appearance, flavour, taste and texture of the final products. Different combinations of threadfin breams surimi and mussel had significant effect on elasticity (222.53 gf, 278.33 gf, 300.66 gf, 312.13 gf, 452.86 gf), ash content (3.26%, 2.51%, 2.23%, 1.63%, 1.45%), protein content (8.27%, 12.11%, 14.8%, 17.14%, 20.73%), carbohydrate content (17.32%, 14.34%, 11.11%, 8.42%, 3.5%), and iron (23.61%, 18.56%, 12.77%, 7.24%, 1.54%). Based on the results, the greater addition of surimi concentration caused the increasing value of elasticity, protein, and water content. While the greater addition of mussel concentration resulted on the increased value of ash, fat and iron. This research showed that the combination of 75% threadfin breams surimi and 25% mussel produced on nugget with the best characteristics.

Keywords: mussel, nugget, physicochemical, sensory, surimi.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi kijing (*Pilsbryconcha exilis*) dan surimi ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*) terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensoris nugget. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor perlakuan dengan tiga kali ulangan. Faktor perlakuan terdiri dari kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi 100% : 0%, 75% : 25%, 50% : 50%, 25% : 75%, 0% : 100%. Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (kekenyalan), karakteristik kimia (air, abu, protein, lemak, karbohidrat, dan mineral besi) serta analisa sensoris kenampakan, aroma, rasa dan tekstur. Perbedaan kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi memberikan pengaruh nyata terhadap kekenyalan (222,53 gf, 278,33 gf, 300,66 gf, 312,13 gf, 452,86 gf), kadar abu (3,26%, 2,51%, 2,23%, 1,63%, 1,45%), kadar protein (8,27%, 12,11%, 14,8%, 17,14%, 20,73%), kadar karbohidrat (17,32%, 14,34%, 11,11%, 8,42%, 3,5%), dan mineral besi (23,61%, 18,56%, 12,77%, 7,24%, 1,54%). Berdasarkan hasil penelitian semakin banyak konsentrasi surimi yang ditambahkan maka nilai kekenyalan, protein, dan air semakin meningkat sedangkan semakin banyak konsentrasi kijing yang ditambahkan maka nilai abu, lemak dan besi semakin meningkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nugget terbaik yaitu kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 75% : 25%.

Kata kunci: fisikokimia, kijing, nugget, sensoris, surimi.

PENDAHULUAN

Kijing (*Pilsbryconcha exilis*) merupakan hewan avertebrata bercangkang yang dapat hidup pada dasar atau menempel pada substrat di dalam suatu perairan (Ningsih, 2009). Kijing biasa dijumpai di beberapa sungai dan kolam, salah satunya di daerah Pagar Alam, Sumatera Selatan. Dilihat dari kandungan gizi kijing merupakan produk perikanan yang kaya akan mineral salah satunya besi (31,02%) (Suhardjo et al., 1977). Selain memiliki kandungan mineral besi yang cukup tinggi kijing juga memiliki kandungan protein yang lebih mudah diserap oleh tubuh karena protein tersebut memiliki serat protein yang lebih pendek (Prasastyane, 2009).

Pengolahan kijing sebagai bahan konsumsi belum banyak dikenal secara luas. Hal ini dikarenakan hewan tersebut jarang dijual secara komersial di pasaran. Untuk itu perlu adanya diversifikasi produk pengolahan berbahan baku kijing tersebut agar dapat meningkatkan nilai tambah (*added value*) serta memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Pengembangan diversifikasi produk hasil perikanan perlu dilakukan agar dapat menarik minat konsumen sehingga diharapkan dapat meningkatkan nilai ekonomis produk tersebut. Salah satunya produk yang banyak digemari oleh masyarakat adalah nugget.

Nugget adalah suatu bentuk produk olahan daging yang terbuat dari daging giling yang dicetak dalam bentuk potongan empat persegi dan dilapisi dengan tepung berbumbu (Maghfiroh, 2000). Nugget biasanya terbuat dari bahan dasar hewani seperti ayam, daging sapi, ikan, dan udang. Nugget yang banyak beredar di pasaran adalah nugget daging ayam. Perbedaan nugget kijing (*Pilsbryconcha exilis*) dan surimi ikan kurisi (*Nemiptarus nematophorus*) dengan nugget yang lain yaitu terletak pada bahan baku yang digunakan. Salah satu yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan nugget adalah daging kijing. Permasalahan utama karakteristik daging kijing yaitu memiliki protein miofibril yang

rendah. Berdasarkan penelitian Nurjanah et.,al (2010) protein larut garam (PLG) daging kijing segar sebesar 3,82%.

Protein miofibril berperan penting dalam penggumpalan dan pembentukan gel pada saat pengolahan (Suzuki, 1981). Nugget merupakan produk gel, tetapi tidak dapat dipenuhi oleh karakteristik daging kijing yang memiliki protein miofibril rendah, sehingga perlu adanya kombinasi untuk meningkatkan daya kekenyalan tersebut, maka kijing dikombinasikan dengan surimi sebagai bahan baku produk. Proses terbentuknya gel disebabkan adanya protein miofibril (aktin, miosin, dan aktomiosin). Protein ini mempunyai kemampuan pembentukan gel yang terbentuk dengan adanya proses penggilingan, pemanasan, dan pemberian garam. Adanya pemberian garam dan proses pemasakan pada pembuatan gel menyebabkan protein miofibril larut dan kemudian membentuk gel (Niwa, 1992).

Penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Radikal (2015) tentang pengolahan nugget kijing dengan konsentrasi daging kijing dan labu kuning. Namun belum ada informasi atau penelitian yang mengkombinasikan daging kijing dan surimi, sehingga penulis tertarik melakukan penelitian mengenai karakteristik fisiko, kimia, dan sensoris nugget kombinasi kijing (*Pilsbryconcha exilis*) yang dibuat dengan penambahan surimi ikan kurisi (*Nemiptarus nematophorus*).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kombinasi kijing (*Pilsbryconcha exilis*) dan surimi ikan kurisi (*Nemiptarus nematophorus*) pada pembuatan nugget.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kijing (*Pilsbryconcha exilis*), surimi ikan kurisi (*Nemiptarus nematophorus*), tepung tapioka, garam, bawang putih dan lada. Bahan untuk pengujian adalah pelarut heksana, K₂SO₄, HgO, H₂SO₄ pekat,

NaOH, H₃BO₃, HCl, indikator *methyl red* dan indikator *methyl blue*, HClO₄, HNO₃

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pengukus, *blender*, baskom, timbangan, *autoclave*, beaker gelas, gelas ukur, inkubator, neraca analitik, labu *kejedahl*, desikator, labu erlenmeyer, *muffle furnace*, oven, *soxhlet*, cawan porselen, kondensor, kompor listrik, kertas saring, labu lemak dan *texture analyzer*.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 1 faktor perlakuan dengan 5 taraf perlakuan, dan 3 kali pengulangan. Perlakuan yang digunakan adalah:

T1 = 100% surimi ikan kurisi : 0% kijing

T2 = 75% surimi ikan kurisi : 25% kijing

T3 = 50% surimi ikan kurisi : 50% kijing

T4 = 25% surimi ikan kurisi : 75% kijing

T5 = 0% surimi ikan kurisi : 100% kijing

Prosedur Kerja

Persiapan daging kijing

Kijing yang diperoleh dari Pagar Alam terlebih dahulu diberokan ke dalam wadah yang berisi air tawar selama 24 jam. Setelah diberokkan kijing disiram dengan menggunakan air panas untuk membuka cangkangnya sehingga mempermudah dalam pengambilan daging kijing. Setelah itu dilakukan pemisahan daging dari cangkang, kemudian daging kijing dibersihkan dan dicuci, lalu ditiriskan. Selanjutnya daging kijing dihaluskan menggunakan *blender*.

Pembuatan Nugget

Cara kerja pembuatan nugget yang telah dimodifikasi dari Aryani (2002) yaitu sebagai berikut: Daging kijing dan surimi ikan kurisi yang telah digiling dicampurkan dengan air dan bahan tambahan yaitu bawang putih, garam, lada, telur dan tepung tapioka (sesuai dengan formulasi) dan diuleni sampai rata. Kemudian adonan dimasukkan kedalam cetakan dan dikukus selama ± 20 menit.

Setelah itu nugget didinginkan kemudian diiris dengan menggunakan pisau stainless steel dengan ukuran 5x5x1 cm dan dilakukan pengujian sifat fisik, kimia dan sensoris. Formulasi pembuatan nugget dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi pembuatan nugget

Bahan	Perlakuan				
	T0	T1	T2	T3	T4
Kijing (g)	100	75	50	25	0
Surimi ikan kurisi (g)	0	25	50	75	100
Tepung Tapioka (g)	20	20	20	20	20
Garam (g)	4	4	4	4	4
Bawang Putih (g)	5	5	5	5	5
Lada (g)	1	1	1	1	1
Telur (g)	3	3	3	3	3
Total (g)	133	133	133	133	133

Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi analisis kimia, fisik dan sensoris. Analisis kimia meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan mineral besi, sedangkan analisis sifat fisik meliputi kekenyalan pengujian dilakukan terhadap sampel setelah pemasakan adonan. Analisis sensoris yang meliputi kenampakan, aroma, rasa dan tekstur pengujian dilakukan terhadap sampel yang *breaded* dan digoreng.

Analisa Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik parametrik dan non parametrik. Untuk statistik parametrik jika berpengaruh nyata, maka dilanjutkan uji lanjut beda nyata jujur pada taraf uji 5%. Pada analisa statistik non parametrik jika berpengaruh nyata, maka dilanjutkan uji lanjut perbandingan.

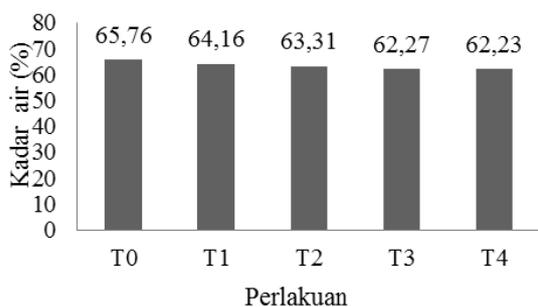
HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Kimia

Pengamatan karakteristik kimia pada nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak, dan mineral besi.

Kadar Air

Air merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, serta cita rasa makanan. Bahkan dalam bahan makanan yang kering sekalipun, seperti buah kering, tepung, serta biji-bijian terkandung air dalam jumlah tertentu (Winarno, 2008). Hasil penelitian kadar air terhadap nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Nilai rerata kadar air nugget kijing

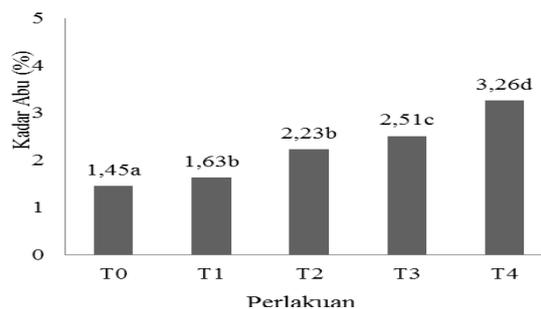
Gambar 1. menunjukkan bahwa nilai kadar air nugget kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing berkisar antara 62,23% sampai 65,76%. Nilai kadar air tertinggi didapat pada perlakuan T0 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 100% : 0% yaitu sebesar 65,76%. Sedangkan nilai kadar air terendah didapat pada perlakuan T4 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% yaitu sebesar 62,23%.

Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perbedaan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing berpengaruh tidak nyata terhadap kadar kadar air nugget. Hal ini disebabkan karena daging kijing dan surimi ikan kurisi tergolong bahan baku yang memiliki kadar air yang tinggi. Menurut Ariandy (2015), kadar air kijing segar yaitu 81,53%. Sedangkan, kadar air surimi ikan kurisi yaitu 70,30%.

Kadar Abu

Bahan makanan selain mengandung bahan organik dan air, juga mengandung mineral atau bahan-bahan anorganik. Abu merupakan bahan anorganik yang tidak terbakar pada proses pembakaran. Abu dapat diartikan sebagai elemen mineral bahan.

Fungsi mineral bagi tubuh manusia adalah sebagai zat pengatur dan pembangun (Winarno, 2008). Hasil penelitian kadar abu terhadap nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai rerata kadar abu nugget kijing

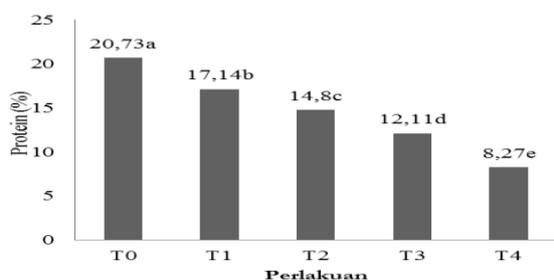
Gambar 2. menunjukkan bahwa kadar abu nugget kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing berkisar antara 1,45% sampai 3,26%. Nilai kadar abu tertinggi didapat pada perlakuan T4 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% yaitu sebesar 3,26%. Sedangkan nilai kadar abu terendah didapat pada perlakuan T0 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 100% : 0% yaitu sebesar 1,45%. Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perbedaan kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi berpengaruh nyata terhadap kadar kadar abu nugget. Dari hasil uji lanjut BNJ 5% diketahui bahwa perlakuan T1 berbeda nyata terhadap T0, T3, dan T4 tetapi berbeda tidak nyata terhadap T2. Kadar abu yang dihasilkan pada nugget semakin meningkat disebabkan semakin banyaknya konsentrasi kijing yang digunakan pada adonan. Perlakuan T4 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% memiliki kadar abu yang tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tingginya konsentrasi daging kijing yang ditambahkan maka akan meningkatkan kadar abu. Hal ini disebabkan bahwa daging kijing mengandung mineral yang lebih tinggi, misalnya kandungan Fe dibandingkan surimi. Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Nurjanah (2012) kadar abu daging kijing (*Pilsbryconcha exilis*) yaitu 3,08%. Mineral yang terkandung pada kerang-kerangan adalah iodium, besi, seng, selenium, kalsium, fosfor, kalium dan flour (Rusyadi, 2006). Tahap pembuatan surimi dilakukan proses

pencucian 2-3 kali sehingga mineral yang terdapat pada surimi terbuang dan menyebabkan menurunnya mineral pada surimi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Widriah (2005), kadar abu yang didapat dari bahan berhubungan dengan mineral yang terkandung di dalam suatu bahan.

Kadar Protein

Protein merupakan salah satu kandungan nutrisi dalam bahan pangan yang sangat dibutuhkan dalam memenuhi kebutuhan nutrisi manusia. Fungsi utama protein untuk membentuk jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang sudah ada. Hasil penelitian kadar protein terhadap nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Nilai rerata kadar protein nugget kijing

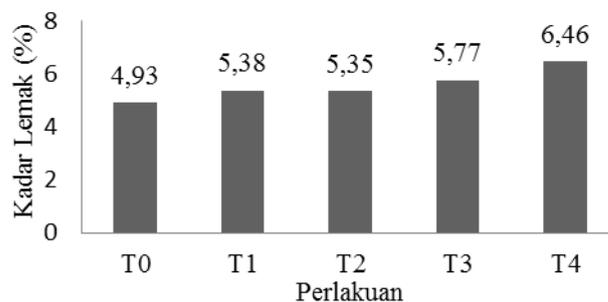
Gambar 3. menunjukkan bahwa kadar protein nugget kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing berkisar antara 8,27% sampai 20,73%. Nilai kadar protein tertinggi didapat pada perlakuan T0 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 100% : 0% yaitu sebesar 20,73%. Sedangkan nilai kadar protein terendah didapat pada perlakuan T4 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% yaitu sebesar 8,27%.

Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perbedaan kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi berpengaruh nyata terhadap kadar protein nugget. Dari hasil uji lanjut BNJ 5% diketahui bahwa perlakuan T0 berbeda nyata untuk semua perlakuan.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa menurunnya kadar protein pada nugget dikarenakan semakin sedikit konsentrasi surimi ikan kurisi yang digunakan, hal ini disebabkan surimi merupakan konsentrat protein maka akan meningkatkan kadar protein. Kandungan protein surimi ikan kurisi yaitu sebesar 20% (Ervianti, 2017). Sedangkan kandungan protein daging kijing segar yaitu 8,90% (Nurjanah *et al.*, 2010). Sehingga semakin banyak konsentrasi surimi ikan kurisi yang digunakan maka kadar protein akan meningkat.

Kadar Lemak

Lemak merupakan bahan-bahan yang tidak larut didalam air umumnya berasal dari tumbuhan maupun hewan. Lemak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh. Selain itu, lemak juga merupakan sumber energi yang efektif dan sangat penting bagi tubuh (Sudarmadji, 1997). Hasil penelitian kadar lemak terhadap nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi dapat dilihat pada Gambar 4.



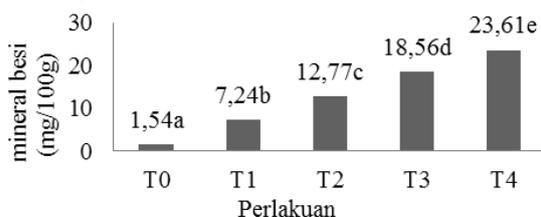
Gambar 4. Nilai rerata kadar lemak nugget kijing

Gambar 4. menunjukkan bahwa nilai kadar lemak nugget kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing berkisar antara 4,93% hingga 6,46%. Nilai kadar lemak tertinggi didapat pada perlakuan T4 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% yaitu sebesar 6,46%. Sedangkan nilai kadar lemak terendah didapat pada perlakuan T0 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 100% : 0% yaitu sebesar 4,93%. Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perbedaan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing tidak berpengaruh nyata terhadap kadar lemak

nugget. Hal ini disebabkan karena daging kijing dan surimi tergolong bahan baku yang memiliki kadar lemak yang rendah. Menurut Ariandy (2015) kadar lemak daging kijing sebesar 10,34% dan kadar lemak surimi ikan kurisi sebesar 0,48% (Ervianti, 2013).

Mineral Besi

Unsur mineral merupakan salah satu komponen yang sangat diperlukan oleh makhluk hidup di samping karbohidrat, lemak, protein, dan vitamin. Unsur mineral merupakan salah satu komponen yang sangat diperlukan oleh makhluk hidup selain karbohidrat, lemak, protein, dan vitamin (Abdullah *et al.* 2013). Hasil penelitian kandungan mineral Fe terhadap nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Nilai rerata mineral besi nugget kijing

Gambar 5. menunjukkan bahwa kandungan mineral besi nugget dengan perbedaan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing berkisar antara 1,54 mg/100g hingga 23,61mg/100g. Nilai kandungan mineral besi tertinggi didapat pada perlakuan T4 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% yaitu sebesar 23,61 mg/100g. Sedangkan kandungan mineral besi terendah didapat pada perlakuan T0 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% yaitu sebesar 1,54 mg/100g. Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perbedaan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing berpengaruh nyata terhadap kandungan mineral besi nugget. Dari hasil uji lanjut BNJ 5% diketahui bahwa perlakuan T0 berbeda nyata terhadap T1, T2, T3 dan T4. Perlakuan T4 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% memiliki kandungan mineral besi yang tinggi.

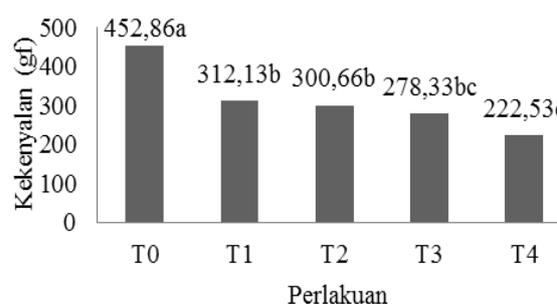
Berdasarkan penelitian bahwa semakin tinggi konsentrasi kijing maka akan semakin meningkatkan kadar mineral besi. Hal ini berarti bahwa sumber utama mineral besi didalam nugget ini berasal dari kijing. Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Ariandy (2015) bahwa kadar mineral besi pada kijing segar sebesar 44,506 mg/100g. Hasil analisis kandungan mineral besi juga sejalan dengan hasil analisis kadar abu, bahwa semakin banyak kijing yang digunakan akan meningkatkan kadar Fe maupun mineral nugget.

Karakteristik fisik

Sifat fisik pada nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi yaitu kekenyalan

Kekenyalan

Sifat kekenyalan merupakan sifat fisik dari suatu produk pangan. Kekenyalan biasa disebut juga dengan daya elastik yang berhubungan dengan daya tahan produk untuk pecah akibat gaya tekan yang diberikan. Hasil penelitian kekenyalan terhadap nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Nilai rerata kekenyalan nugget kijing

Gambar 6. menunjukkan bahwa kekenyalan nugget kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing berkisar antara 222,53 gf sampai 452,86 gf. Nilai terendah kekenyalan yaitu pada perlakuan T4 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% yaitu sebesar 222,53 gf. Sedangkan nilai tertinggi kekenyalan yaitu pada perlakuan T0 dengan

kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 100% : 0% yaitu sebesar 452,86 gf. Hasil analisa keragaman menunjukkan bahwa perbedaan kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi berpengaruh nyata terhadap kekenyalan nugget. Hasil uji lanjut BNJ menunjukkan bahwa perlakuan T4 berbeda nyata terhadap T0, T1 dan T2, tetapi berbeda tidak nyata terhadap perlakuan T3. Perlakuan T0 berbeda nyata terhadap T1, T2, T3 dan T4. Perlakuan T0 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 100% : 0% memiliki nilai kekenyalan tertinggi.

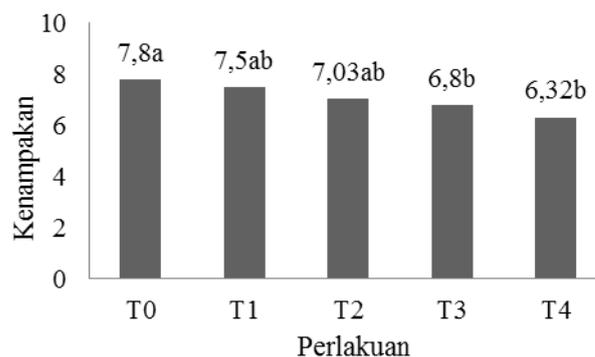
Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi kijing yang ditambahkan maka akan semakin menurunkan kekenyalan. Protein miofibril sangat berperan dalam pembentukan gel terutama fraksi aktomiosin (Suzuki, 1981). Gabungan aktin dan miosin membentuk aktomiosin. Sedangkan daging kijing tidak memberikan pengaruh terhadap sifat kekenyalan. Menurut Nurjanah *et al.* (2010) kandungan protein larut air pada daging kijing segar sebesar 2,54%. Protein sarkoplasma (PLA) tidak berperan dalam pembentukan gel dan kemungkinan mengganggu proses pembentukan gel (Suzuki, 1981).

Analisis Sensoris

Berdasarkan SNI 7758:2013 tentang pengujian mutu hedonik dilakukan pada nugget yang sudah dilapisi dengan bahan pelapis dan digoreng.

Kenampakan

Kenampakan 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 teksurnya baik) belum tentu disukai konsumen bila kenampakan bahan pangan tersebut memiliki kenampakan yang tidak enak dipandang oleh konsumen yang menilai (Winarno, 2008). Berdasarkan hasil uji mutu hedonik terhadap kenampakan nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi dapat dilihat pada Gambar 7.

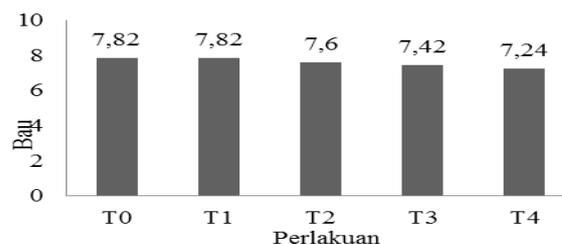


Gambar 7. Nilai rerata kenampakan nugget kijing

Gambar 7. menunjukkan bahwa hasil uji mutu hedonik terhadap kenampakan nugget diperoleh nilai rata-rata berkisar antara 6,32 sampai 7,8. Nilai rerata kenampakan tertinggi didapat pada perlakuan T0 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 100% : 0% sebesar 7,8 termasuk dalam skala 7 yaitu lapisan tepung roti kering, kurang cemerlang spesifik produk. Sedangkan nilai rerata kenampakan terendah didapat pada perlakuan T4 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% sebesar 6,32 termasuk dalam skala 7 yaitu lapisan tepung roti kering, kurang cemerlang spesifik produk.

Aroma

Menurut Soekarto (1985), aroma merupakan atribut suatu produk yang diterima oleh sel-sel olfaktorik yang terdapat di dalam hidung dan diteruskan ke otak dalam bentuk impuls listrik, aroma juga sangat berperan penting dalam penerimaan produk oleh konsumen. Berdasarkan hasil uji mutu hedonik terhadap aromanugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi dapat dilihat pada Gambar 8.



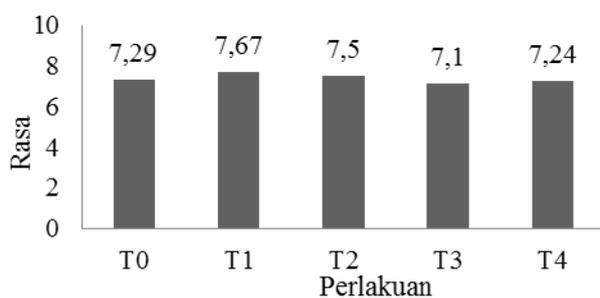
Gambar 8. Nilai rerata aroma nugget kijing

Gambar 8. menunjukkan bahwa hasil uji mutu hedonik terhadap aroma diperoleh nilai rata-rata berkisar antara 7,24 hingga 7,82. Nilai rerata rasa tertinggi didapat pada perlakuan T0 dan T1 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 100% : 0% dan 75% : 25% yaitu sebesar 7,82 termasuk dalam skala 7 cukup harum khas nugget. Sedangkan nilai rerata rasa terendah didapat pada perlakuan T4 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% yaitu sebesar 7,24 termasuk dalam skala 7 cukup harum khas nugget.

Hasil uji *Kruskall Wallis* menunjukkan bahwa kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi tidak memberikan pengaruh nyata terhadap aroma nugget yang dihasilkan. Dalam setiap bahan pangan khususnya nugget memiliki aroma yang berbeda dan khas, hal ini bisa dipengaruhi oleh penambahan bumbu dan bahan yang digunakan ketika pemasakan.

Rasa

Cita rasa merupakan suatu kesan yang diterima melalui saraf indera pengecap, yaitu lidah. Rasa memegang peranan yang penting dalam menentukan suatu produk diterima atau tidak oleh konsumen. Apalagi dalam pembuatan suatu produk baru, penilaian konsumen terhadap rasa sangat menentukan mutu produk tersebut. Berdasarkan hasil uji mutu hedonik nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 9. Nilai rerata rasa nugget kijing

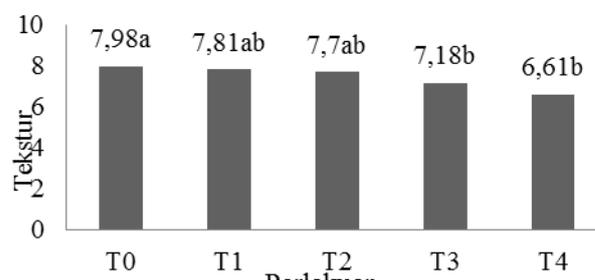
Hasil uji mutu hedonik terhadap rasa nugget diperoleh nilai rata-rata berkisar antara 7,1 sampai 7,67. Nilai rerata rasa tertinggi didapat pada perlakuan T1 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 75% : 25%

sebesar 7,67 termasuk dalam skala 7 yaitu kurang kuat spesifik produk (cukup gurih). Sedangkan nilai rerata rasa terendah didapat pada perlakuan T3 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 25% : 75% sebesar 7,1 termasuk dalam skala 7 yaitu kurang kuat spesifik produk (cukup gurih).

Hasil uji *Kruskall Wallis* menunjukkan bahwa nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi memberikan pengaruh tidak nyata terhadap rasa nugget. Hal ini berarti tidak ada pengaruh kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi terhadap rasa nugget karena penambahan bumbu yang sama, sehingga rasanya hampir sama. Proses penggorengan juga mempengaruhi rasa nugget. Menurut Ketaren (1986) selama proses penggorengan berlangsung, sebagian minyak akan masuk ke bagian kerak dan luar produk (*outer zone*) mengisi ruang kosong yang pada mulanya diisi oleh air.

Tekstur

Tekstur merupakan salah satu parameter yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap produk. Uji mutu hedonik terhadap tekstur nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap masing-masing perlakuan. Nilai rerata dari tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur nugget kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Nilai rerata tekstur nugget kijing

Hasil uji mutu hedonik nilai tekstur terhadap nugget berkisar antara 6,61 hingga 7,98. Nilai rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan T0 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 100% : 0% sebesar 7,98 termasuk dalam skala 7 yaitu agak padat dan

agak kompak. Sedangkan nilai rata-rata terendah diperoleh pada perlakuan T4 dengan kombinasi surimi ikan kurisi dan kijing 0% : 100% sebesar 6,61 termasuk skala 7 yaitu agak padat dan agak kompak.

Hasil uji lanjut perbandingan menunjukkan bahwa perlakuan T0 berbeda nyata dengan perlakuan T0 tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan T1, T2 dan T3. Semakin tinggi konsentrasi surimi ikan kurisi maka nugget yang dihasilkan agak padat dan agak kompak. Hal ini sesuai dengan pengujian tekstur dengan menggunakan alat *texture analyzer* semakin banyak konsentrasi surimi ikan kurisi yang ditambahkan pada nugget maka semakin kenyal dan kompak nugget tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perbedaan kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi memberikan pengaruh nyata terhadap kadar abu, kadar protein, kadar karbohidrat, kandungan mineral besi. Tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air dan kadar lemak.
2. Perbedaan kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi memberikan pengaruh nyata ($F_{hit} > F_{tabel}$) terhadap kekenyalan nugget.
3. Hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan bahwa nugget dengan perbedaan kombinasi kijing dan surimi ikan kurisi memberikan pengaruh nyata terhadap kenampakan, tekstur dan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter rasa, aroma yang dihasilkan.
4. Hasil uji kimia, fisik, dan sensoris perlakuan yang terbaik yaitu perlakuan konsentrasi daging surimi ikan kurisi dan kijing (75 % : 25 %).
5. Kijing yang dapat digunakan untuk menggantikan surimi ikan kurisi sebanyak 25% dalam pembuatan nugget.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Nurjanah, Hidayat, T. dan Yusefi V., 2013. Profil asam amino dan asam lemak kerang bulu (*Anadara Antiquata*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 16 (2), 161-164.
- Ariandy, F.N., 2015. *Kandungan mineral makro dan mikro daging kijing lokal segar dan rebus*. Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Aryani., 2002. *Karakteristik Tapioka Komposit dari Tapioka Termodifikasi serta Aplikasinya dalam Produksi Nugget Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*)*. Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Program Studi Teknologi Hasil Pertanian. Kekhususan Teknologi Hasil Perikanan. Program Pasca Sarjana. Universitas Brawijaya, Malang.
- Badan Standardisasi Nasional., 2013. SNI 7758-2013 tentang naget ikan, Jakarta.
- Ervianti., 2017. *Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Burger Kerang Darah (*Anadara granosa*)*. Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Maghfiroh, I., 2000. *Pengaruh Penambahan Bahan Pengikat terhadap karakteristik Nugget Ikan Patin (*Pangasius hypobthalmus*)*. Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Jurusan Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ningsih, P., 2009. *Karakteristik Protein dan Asam Amino Kijing Lokal (*Pilsbryconcha exilis*) dari Situ Gede, Bogor Akibat Proses Pengukusan*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Niwa, E., 1992. *Chemistry of surimi gelation*. Surimi Technology. New York: Marcell Dekker, inc.
- Nurjanah, Ningsih, P., Salamah, E. dan Abdullah A., 2010. *Karakteristik Protein Dan Asam Amino Kijing Lokal (*Pilsbryconcha exilis*) dari Situ Gede*.

- Makalah pada *Seminar Nasional Perikanan Indonesia*, Bogor. 02-03 Desember.
- Nurjanah., 2012. Analisis kandungan logam berat daging kijing lokal (*Pilsbryoconcha exilis*) dari perairan situ gede, Bogor. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 1 (2), 1-7.
- Prasastyane, A., 2009. *Karakterisasi Asam Lemak dan Kolesterol Kijing Lokal (Pilsbryoconcha exilis) Dari Situ Gede Bogor Akibat Proses Pengukusan*. Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Radikal dan Janika, R., 2015. Pengolahan nugget kijing (*pseudodon vandenbushmanus*) dengan konsentrasi daging kijing dan labu kuning (*cucurbita moschara*). *Jurnal AGRITEPA*, 1 (2), 136-142.
- Rusyadi, S., 2006. *Karakteristik gizi dan potensi pengembangan kerang pisan (Solen spp) di perairan kabupaten pamekasan Madura*. Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Soekarto, S.T., 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Sudarmadji, S., 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Suhardjo., Sibarani, S., Nasoetion, A. dan Tjipyaningrum, E., 1977. *Berbagai aspek pemanfaatan kijing Taiwan serta analisa kadar gizinya*. laporan penelitian. Bogor: Departemen Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Suzuki, T., 1981. *Fish and Krill Protein Processing Technology*. London: Applied Science Publisher LTD.
- Widrial, R., 2005. *Pengaruh Penambahan Konsentrasi Tepung Maizena Terhadap Mutu Nugget Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus)*. Skripsi S1 (tidak dipublikasikan). Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Bung Hatta. Padang.
- Winarno, F.G., 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia, Jakarta.