

DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK DAN ANALISIS PROKSIMAT NUGGET IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger sp.*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG AMPAS TAHU SEBAGAI MAKANAN SELINGAN TINGGI PROTEIN

Ira Putri Winata, Iman Jaladri, Dahliansyah
Jurusan Gizi Poltekkes Pontianak

Abstrak

Nugget merupakan produk olahan daging yang praktis dan disukai, dapat menjadi solusi untuk meningkatkan asupan protein anak-anak. Nugget bermutu tinggi yang menggunakan ikan kembung sebagai bahan utama, kaya akan protein dan asam lemak esensial, bisa dikombinasikan dengan tepung ampas tahu sebagai pemanfaatan limbah tahu yang belum dimanfaatkan sepenuhnya oleh masyarakat dan untuk meningkatkan nilai gizi nugget. Pembuatan nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu dapat membantu mengembangkan produk pangan yang berkelanjutan dan bermanfaat bagi kesehatan anak-anak serta ekonomi lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima organoleptik serta mengetahui kandungan protein, lemak, karbohidrat, kadar air dan kadar abu pada nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu. Jenis penelitian ini adalah experimental Design dengan 4 perlakuan yaitu F1 (95gr:5gr), F2 (90gr:10gr), F3 (85gr:15gr) dan F4 (80gr:20gr) ikan kembung dan tepung ampas tahu dalam pembuatan nugget. Analisis data untuk uji organoleptik menggunakan uji friedman yang dilakukan oleh 25 panelis agak terlatih di Laboratorium cita rasa Poltekkes Pontianak dan analisis proksimat di Laboratorium BSPJI Pontianak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nugget yang diuji daya terima dari warna, aroma, rasa dan tekstur pada perlakuan F2 (90gr:10gr). Nugget pada perlakuan terbaik memiliki kadar air: 57,1%, kadar abu 1,57%, kadar protein 9,81%, kadar lemak 1,17%, kadar karbohidrat 24,5%. Adanya pengaruh aroma dan tekstur terhadap daya terima nugget ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) dengan penambahan tepung ampas tahu, sedangkan terhadap daya terima warna dan rasa tidak ada pengaruh penambahan tepung ampas tahu pada nugget ikan kembung.

Kata Kunci: Nugget, Tepung Ampas Tahu, Analisis Proksimat, Ikan Kembung

ORGANOLEPTIC ACCEPTABILITY AND PROXIMATE ANALYSIS OF MACKEREL NUGGETS (*Rastrelliger sp.*) WITH THE ADITION OF TOFU PULP FLOUR AS A HIGH-PROTEIN SNACK

Abstract

Nuggets are a practical and preferred processed meat product, which can be a solution to increase children's protein intake. High-grade nuggets that use mackerel as the main ingredient, rich in protein and essential fatty acids, can be combined with tofu pulp flour as a utilization of tofu waste that has not been fully utilized by the community and to increase the nutritional value of nuggets. Making mackerel nuggets with the addition of tofu pulp flour can help develop sustainable food products that are beneficial to children's health and the local economy. This study aims to determine the organoleptic acceptability and determine the content of protein, fat, carbohydrates, moisture content and ash content in mackerel nuggets with the addition of tofu pulp flour. This type of research is an experimental design with 4 treatments, namely F1 (95gr:5gr), F2 (90gr:10gr), F3 (85gr:15gr) and F4 (80gr:20gr) mackerel and tofu pulp flour in the manufacture of nuggets. Data analysis for organoleptic tests used the Friedman test conducted by 25 moderately trained panelists at the Pontianak Health Polytechnic Taste Laboratory and proximate analysis at the Pontianak BSPJI Laboratory. The results showed that the tested nuggets had the acceptability of color, aroma, taste and texture in the F2 treatment (90gr:10gr). Nuggets in the best treatment had a moisture content: 57.1%, ash content 1.57%, protein content 9.81%, fat content 1.17%, carbohydrate content 24.5%. There is an effect of aroma and texture on the acceptability of mackerel (*Rastrelliger sp.*) nuggets with the addition of tofu pulp flour, while on the color and taste acceptability there was no effect of the addition of tofu pulp flour on the mackerel nuggets.

Keywords : Nuggets, Tofu Pulp Flour, Proxy Analysis, Mackerel

Pendahuluan

Ada dua faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan status gizi anak di negara-negara berkembang, yaitu penyakit infeksi dan konsumsi makanan yang kurang memenuhi kebutuhan gizi. Gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak dalam jangka pendek akan memengaruhi konsentrasi belajar dan prestasi belajar. Masalah-masalah yang timbul pada kelompok usia sekolah antara lain kekurangan energi protein. Anak-anak membutuhkan protein relatif lebih tinggi bila dikaitkan dengan berat badan daripada orang dewasa (Hardiansyah & Supriasa, 2017).

Upaya dalam mengatasi masalah kekurangan energi protein salah satunya dengan membuat olahan makanan yang dapat menunjang kebutuhan protein untuk anak sekolah yaitu salah satunya nugget. Nugget merupakan salah satu produk olahan makanan daging melalui proses penggilingan dengan penambahan bumbu serta dicampur dengan bahan pengikat kemudian dicetak menjadi bentuk tertentu, yang selanjutnya dibaluri dengan tepung roti (Gobel *et al.*, 2018). Nugget banyak digemari anak-anak maupun masyarakat karena dengan penyajian yang mudah dan praktis.

Nugget yang bermutu tinggi yaitu dengan penggunaan proporsi tepung yang digunakan paling banyak 15-30% dari berat daging ikan (Widiada *et al.*, 2019). Pengolahan ikan kembung sebagai salah satu variasi produk nugget diharapkan dapat membantu memperpanjang umur simpan ikan kembung dan penggunaannya pun akan menjadi lebih luas (Siswanti *et al.*, 2017).

Ikan kembung merupakan ikan air laut yang banyak dijumpai di perairan Indonesia. Ikan kembung memiliki nilai gizi yang cukup tinggi yang termasuk ikan ekonomis penting dan ikan ini memiliki rasa cukup enak dan gurih sehingga banyak digemari oleh masyarakat. Ikan kembung memiliki kandungan gizi cukup tinggi, yakni dalam 100 g daging ikan kembung mengandung protein sebesar 21,30 g, dan lemak sebesar 3,40 g (Mahmud *et al.*, 2017). Selain itu, ikan kembung juga mengandung asam lemak tak jenuh esensial yaitu omega 3 dan omega 6 yang penting bagi tubuh (Nalendrya *et al.*, 2016).

Ampas tahu memiliki banyak kelebihan seperti mengandung protein yang tinggi, banyak mengandung serat, serta murah dan mudah didapat. Ampas tahu juga memiliki kelemahan yaitu beraroma langu (Solikhin & Fera, 2020). Kelemahan ini bila tidak diatasi dengan baik maka akan mempengaruhi sifat organoleptik dan daya terima. Mempertimbangkan hal tersebut maka perlu diupayakan agar tidak mempengaruhi aroma (Sari, 2016). Untuk mengurangi aroma langu pada ampas tahu maka diolah menjadi tepung dan dijadikan alternatif sebagai bahan pengikat pada nugget. Protein dalam bentuk tepung dipercaya dapat memberikan

sumbangan terhadap sifat pengikatan seperti tepung ampas tahu (Widiada *et al.*, 2019).

Ampas tahu belum banyak dimanfaatkan oleh produsen tahu yang ada di kota Pontianak karena dianggap sebagai limbah yang tidak bernilai ekonomis sehingga biasanya dibuang tanpa diolah lebih lanjut untuk dijadikan produk bernilai ekonomis (Dewi *et al.*, 2016). Ampas tahu dalam 100 gramnya masih mengandung nilai gizi untuk energi 50,7 kkal, protein 1,32 gram, lemak 2,2 gram, dan karbohidrat 6,33 gram.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui “Daya Terima Organoleptik dan Analisis Proksimat Nugget Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) dengan Penambahan Tepung Ampas Tahu.

Metode Penelitian

Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan yoghurt pada penelitian ini adalah timbangan digital, sarung tangan plastik, pisau, blender, baskom, loyang, talenan, panci kukusan, wajan, kompor gas, sendok dan spatula.

Bahan

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan kembung, tepung ampas tahu, tepung tapioka, tepung terigu, telur, tepung panir, bawang merah, bawang putih, merica dan garam.

Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Desain Eksperimental (*Experimental Design*) yaitu Pada penelitian ini menggunakan 4 formulasi yang berbeda dengan proporsi sebagai berikut.

- F1 : Ikan kembung 95% : Tepung Ampas Tahu 5%
- F2 : Ikan kembung 90% : Tepung Ampas Tahu 10%
- F3 : Ikan kembung 85% : Tepung Ampas Tahu 15%
- F4 : Ikan kembung 80% : Tepung Ampas Tahu 20%

Penelitian berupa uji coba untuk mengetahui daya terima dan nilai proksimat (protein, lemak, karbohidrat, kadar air dan kadar abu) pada nugget ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) dengan penambahan tepung ampas tahu sebagai makanan selingan tinggi protein.

Prosedur Penelitian

Pembuatan Tepung Ampas Tahu

Proses Pembuatan Tepung Ampas Tahu dengan modifikasi (Solikhin & Fera, 2020) dengan pemilihan ampas tahu dan menimbang ampas tahu sebanyak 1 kg kemudian diperas menggunakan kain saring. ampas tahu dikukus selama 15 menit dengan suhu 100C, kemudian di didinginkan di uhu ruang selama 1 jam.

Setelah itu ampas tahu dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 120°C selama 120 menit. Ampas tahu kering kemudian dihaluskan menggunakan blender. Tepung ampas tahu yang dihasilkan kemudian diayak menggunakan mesh 80.

Pembuatan Nugget Ikan Kembung

Pencampuran semua bahan terdiri dari ikan kembung, tepung ampas tahu, tepung terigu, tepung tapioka, telur, bawang merah, bawang putih, merica dan garam. Adonan yang sudah dihaluskan dimasukkan dalam loyang dan kukus selama 15 menit dengan suhu 100°C kemudian dinginkan pada suhu ruang. Adonan dipotong dengan ukuran 3cm x 4 cm kemudian dicelupkan dengan larutan tepung terigu dan dibaluri tepung panir. Goreng nugget dengan minyak panas selama 3 menit dengan api sedang dan nugget siap disajikan.

Analisis Data

Data yang diperoleh dikelompokkan dan ditabulasi, selanjutnya dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji *Friedman* dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* 2016.

Hasil

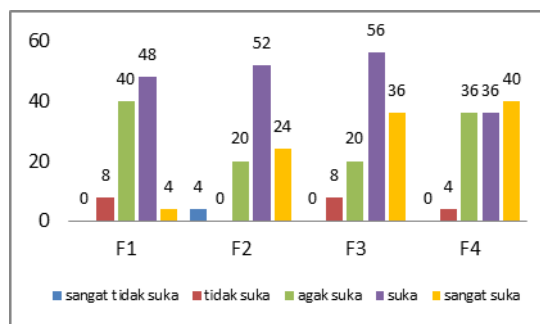
Deskripsi Produk

Penelitian ini diawali dengan membuat nugget ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) dengan penambahan tepung ampas tahu. Dalam pembuatan produk ini bahan yang digunakan berupa ikan kembung, tepung ampas tahu, tepung terigu, tepung tapioka, telur, lada, bawang putih dan bawang merah. Nugget ini memiliki warna putih kekuningan, rasa nugget gurih dan beraroma khas ikan kembung namun penambahan bumbu dan rempah yang digunakan membantu menyeimbangkan rasa ikan kembung yang membuat nugget dapat diterima oleh panelis dan tekstur nugget yang empuk. Nugget yang dihasilkan berukuran 3 cm x 4 cm dengan berat 15 gram dalam satu resep menghasilkan 28 nugget.

Nugget diberikan kepada kelompok anak sekolah sebagai alternatif pencegahan kekurangan protein dan variasi jenis makanan agar mendapatkan berbagai gizi yang mereka butuhkan untuk pertumbuhan dan kesehatan yang optimal.

Warna

Berdasarkan daya terima terhadap warna pada nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu dapat dilihat pada gambar 1.



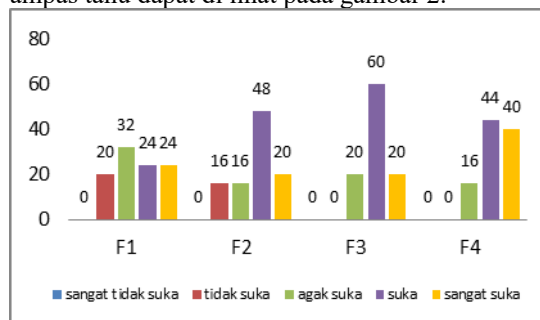
Gambar 1. Daya Terima Warna Nugget Ikan Kembung dengan Penambahan Tepung Ampas Tahu

Berdasarkan Gambar 1 didapatkan tingkat kesukaan pada nugget terhadap warna menunjukkan bahwa formulasi F2 paling tinggi panelis menyatakan “suka” dengan presentase 52% dan “sangat suka” dengan persentase 24%. Sehingga dapat disimpulkan dari penerimaan panelis maka F2 formulasi yang terbaik.

Berdasarkan daya terima untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis berdasarkan warna produk yang terpilih adalah F2 sebesar 222,75. Adapun hasil statistik uji *friedman* dengan tingkat kepercayaan 95%, $T \text{ hitung} < F \text{ tabel} (2,12 < 2,80)$, maka H_0 ditolak berarti tidak ada pengaruh terhadap daya terima pada formula nugget ikan kembung dan tepung ampas tahu.

Aroma

Berdasarkan daya terima terhadap Aroma pada nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu dapat dilihat pada gambar 2.



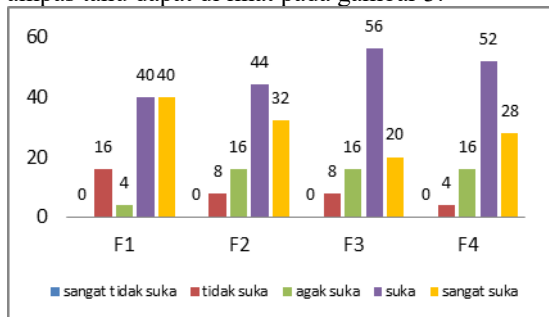
Gambar 2. Daya Terima Aroma Nugget Ikan Kembung dengan Penambahan Tepung Ampas Tahu

Berdasarkan Gambar 2 didapatkan tingkat kesukaan pada nugget terhadap aroma menunjukkan bahwa formulasi F4 paling tinggi panelis menyatakan “suka” dengan presentase 44% dan “sangat suka” dengan persentase 40%. Sehingga dapat disimpulkan dari penerimaan panelis maka F4 formulasi yang terbaik.

Berdasarkan daya terima untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis berdasarkan aroma produk yang terpilih adalah F4 sebesar 251. Adapun hasil statistik uji *friedman* dengan tingkat kepercayaan 95%, $T \text{ hitung} > F \text{ tabel} (3,05 > 2,80)$, maka dapat disimpulkan ada pengaruh terhadap daya terima pada formula nugget ikan kembung dan tepung ampas tahu.

Rasa

Berdasarkan daya terima terhadap Rasa pada nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu dapat di lihat pada gambar 3.



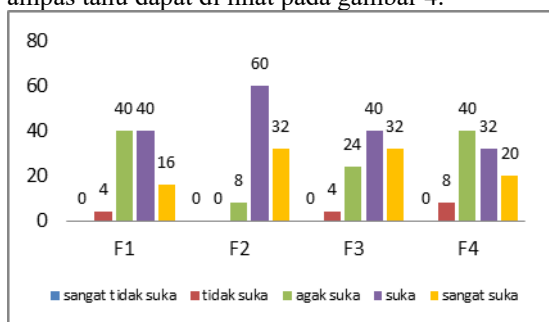
Gambar 3. Daya Terima Rasa Nugget Ikan Kembung dengan Penambahan Tepung Ampas Tahu

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan tingkat kesukaan pada nugget terhadap rasa menunjukkan bahwa formulasi F1 paling tinggi panelis menyatakan "suka" dengan presentase 40% dan "sangat suka" dengan persentase 40%. Sehingga dapat disimpulkan dari penerimaan panelis maka F1 formulasi yang terbaik.

Berdasarkan daya terima untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis berdasarkan rasa produk yang terpilih adalah F1 sebesar 212. Adapun hasil statistik uji *friedman* dengan tingkat kepercayaan 95%, T hitung < F tabel ($1 < 2,80$), maka H_0 ditolak berarti tidak ada pengaruh terhadap daya terima pada formula nugget ikan kembung dan tepung ampas tahu.

Tekstur

Berdasarkan daya terima terhadap Tekstur pada nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu dapat di lihat pada gambar 4.



Gambar 4. Daya Terima Tekstur Nugget Ikan Kembung dengan Penambahan Tepung Ampas Tahu

Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan tingkat kesukaan pada nugget terhadap tekstur menunjukkan bahwa formulasi F2 paling tinggi panelis menyatakan "suka" dengan presentase 60% dan "sangat suka" dengan persentase 32%. Sehingga dapat disimpulkan dari penerimaan panelis maka F2 formulasi yang terbaik.

Berdasarkan daya terima untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis berdasarkan tekstur produk yang terpilih adalah F2 sebesar 253,75. Adapun hasil

statistik uji *friedman* dengan tingkat kepercayaan 95%, T hitung > F tabel ($3,28 > 2,80$), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terhadap daya terima pada formula nugget ikan kembung dan tepung ampas tahu.

Daya Terima

Hasil daya terima secara keseluruhan terhadap 4 perlakuan pada nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu dari penilaian warna, aroma, rasa dan tekstur dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Daya Terima Pada Setiap Perlakuan Berdasarkan Warna, Aroma, Rasa dan Tekstur

Formula	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Total
P1	123,00	131,50	212,00	155,75	622,25
P2	222,75	153,25	189,75	253,75	819,50
P3	192,75	195,75	148,75	188,75	726,00
P4	186,00	251,00	172,00	136,25	745,26

Dari Tabel 1 berdasarkan jumlah pangkat penilaian kriteria kesukaan pada setiap perlakuan diperoleh daya terima panelis secara keseluruhan yang mencakup warna, aroma, rasa dan tekstur. Dari hasil uji daya terima didapatkan hasil nugget dengan jumlah pangkat tertinggi yaitu nugget ikan kembung 90 gram dan tepung ampas tahu 10 gram dengan jumlah sebesar 819,50 maka dilakukan analisis proksimat terhadap sampel nugget tersebut.

Analisis Proksimat

Analisis proksimat pada nugget ikan kembung dan tepung ampas tahu dilakukan pada 5 Juli 2024 di Laboratorium Balai Standarisasi dan Pelayanan Jasa Industri Pontianak. Analisis proksimat nugget ikan kembung dan ampas tahu dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Proksimat Nugget Ikan Kembung dengan Penambahan Tepung Ampas

Parameter Uji	Hasil Uji	Syarat Mutu SNI
Kadar Air	57,1%	Maks. 60%
Kadar Abu	1,57%	-
Kadar Protein	9,81%	Min. 9%
Kadar Lemak	1,17%	Maks. 20%
Kadar Karbohidrat	24,5%	Maks. 25%

Berdasarkan hasil uji laboratorium terhadap nugget ikan kembung dan tepung ampas tahu menunjukkan bahwa kadar air pada nugget yaitu sebesar 57,1%, kadar abu sebesar 1,57%, lalu kadar protein yaitu sebesar 9,81%, kemudian kadar lemak yaitu sebesar 1,17%, dan kadar karbohidrat pada nugget ini yaitu sebesar 24,5%.

Pembahasan

Warna

Warna merupakan komponen yang sangat penting dalam menentukan kualitas atau derajat penerimaan suatu bahan pangan, karena memiliki peranan utama

dalam penampilan makanan. Selain faktor yang ikut menentukan mutu, warna juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan. Menurut (Sowarno, 1995) dalam (Elita, 2017).

Berdasarkan hasil uji organoleptik nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu, penilaian pada warna paling tinggi pada formulasi F2. Panelis menyatakan suka karena pada nugget F2 berwarna putih kekuningan karena pengaruh penambahan tepung ampas tahu. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Nuredy *et al.*, 2019). bahwa semakin banyak penggunaan tepung ampas tahu maka semakin kuning warna adonan pada nugget.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perbandingan jumlah ikan kembung dan tepung ampas tahu pada pembuatan nugget tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap warna yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan karena menggunakan waktu penggorengan dan pelapisan yang sama sehingga tidak mempengaruhi penampakan warna kulit nugget. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Firdaus, 2014) tentang penambahan wortel dan rumput laut terhadap kualitas nugget tempe dimana warna nugget yang dihasilkan pada masing-masing perlakuan tidak terdapat perbedaan yang nyata karena menggunakan waktu penggorengan yang sama.

Warna nugget yang dihasilkan yaitu kuning keemasan. Munculnya warna tersebut setelah terjadi proses penggorengan yang disebabkan oleh reaksi mailard. Reaksi mailard timbul karena bahan pangan yang dimasak atau diolah menimbulkan gula pereduksi dan kelompok asam amino yang menghasilkan zat warna coklat dan bermacam-macam komponen cita-rasa (Firdaus, 2014).

Warna nugget juga sangat dipengaruhi oleh waktu dan suhu penggorengan, serta pencelupan kedalam adonan breading dan pelapisan dengan tepung panir. Selain itu kisaran nilai terhadap warna nugget juga sangat tergantung pada perbedaan penilaian dari tingkat kesukaan setiap panelis (Ambari *et al.*, 2014).

Aroma

Aroma adalah bau yang dikeluarkan oleh makanan atau minuman, yang merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga membangkitkan selera makan. Dalam beberapa hal enaknya makanan ditentukan oleh aroma atau baunya menurut Ulfa (2015) dalam (Elita, 2017).

Berdasarkan hasil uji organoleptik nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu, penilaian pada aroma paling tinggi pada formulasi F4. Panelis menyatakan suka karena aroma pada F4 memiliki aroma yang agak langu yang dihasilkan dari tepung ampas tahu, serta aroma khas dari ikan kembung. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Gustiawan *et al.*, 2018) bahwa panelis menyukai aroma langu yang disebabkan oleh tepung ampas tahu, semakin banyak

ditambahkan tepung ampas tahu maka akan membuat aroma nugget ikan tertutupi oleh aroma tepung ampas tahu.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perbandingan jumlah ikan kembung dan tepung ampas tahu pada pembuatan nugget memberikan pengaruh yang nyata terhadap aroma yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan.

Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian (Firdaus, 2014) tentang penambahan wortel dan rumput laut terhadap kualitas nugget tempe dimana dengan penambahan wortel dan rumput laut pada nugget tempe tidak memberikan pengaruh yang nyata pada masing-masing perlakuan karena menggunakan bahan yang sama, cara pemasakan yang sama dan suhu yang sama.

Aroma nugget mengalami penurunan nilai rata-rata jika perbandingan penambahan tepung ampas tahu semakin tinggi, menurut komentar dari beberapa orang panelis hal ini terjadi karena aroma yang dihasilkan dominan aroma khas tepung ampas tahu. Faktor lain yang mempengaruhi aroma nugget diantaranya adalah bumbu yang ditambahkan kedalam adonan, semakin banyak bumbu yang ditambahkan kedalam adonan maka aromanya semakin tajam (Firdaus, 2014). Sementara pembuatan nugget tidak menggunakan bumbu-bumbu khusus sehingga aroma nugget analog dengan perbandingan tepung ampas tahu yang tinggi akan memperkuat aroma ampas tahu yang ditimbulkan. Ampas tahu memiliki karakteristik seperti tahu yaitu memiliki warna putih, aroma khas kedelai dan lembut sehingga arom khas nugget tertutupi (Nuredy *et al.*, 2019).

Rasa

Rasa merupakan faktor kedua untuk menentukan cita rasa setelah penampilan, dimana rasa dapat menentukan keputusan bagi konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan atau produk makanan. Untuk menilai rasa suatu makanan, manusia menggunakan indera pencicip, sebagai alat untuk menilai rasa suatu makanan atau produk, dimana manusia dapat membedakan 4 cicip rasa dasar, yaitu manis, pahit, asam dan asin. Menurut (Soewarno, 1995) dalam (Elita, 2017).

Berdasarkan hasil uji organoleptik nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu, penilaian pada rasa paling tinggi pada formulasi F1. Panelis menyatakan suka pada aroma nugget formulasi F1, hal ini sesuai dengan pernyataan (Nuredy *et al.*, 2019) bahwa semakin meningkatnya penambahan tepung ampas tahu pada nugget ayam membuat rasa nugget berkurang. Hal ini karena penambahan tepung ampas tahu namun tidak ditambah bumbu nugget ayam sehingga bumbu terasa kurang. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perbandingan jumlah ikan kembung dan tepung ampas tahu pada pembuatan nugget tidak memberikan pengaruh yang nyata

terhadap rasa yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan.

Hal ini disebabkan karena bahan dasar dan bahan tambahan yang dicampurkan kedalam adonan nugget, sehingga menghasilkan nugget dengan cita rasa yang disukai konsumen. Rasa pada nugget merupakan kombinasi antara cita rasa dan aroma diciptakan untuk memenuhi selera konsumen, sehingga produsen menggunakan perasa tertentu untuk menghasilkan cita rasa yang diinginkan konsumen (Khatimah *et al.*, 2018).

Tingginya tingkat kesukaan cita rasa terhadap nugget kontrol dikarenakan nugget dengan formulasi yang lain menggunakan tahu Nugget dengan formulasi tersebut merupakan salah satu inovasi baru dalam pengolahan nugget, hal tersebut mengakibatkan panelis belum terbiasa dengan cita rasa yang berbeda pada nugget umumnya seperti yang dijumpai dipasaran. Hal ini dikarenakan penambahan tahu menyebabkan nugget mempunyai cita rasa yang lebih gurih. Penambahan bahan tambahan berupa garam selain berfungsi sebagai pengawet, garam juga berfungsi sebagai penambah cita rasa suatu produk bahan pangan (Khatimah *et al.*, 2018).

Tekstur

Pengamatan terhadap tekstur nugget dilakukan dengan cara penentuan tingkat kesukaan secara sensorik berdasarkan sensasi tekanan didalam mulut ketika digigit, dikunyah, ditelan dan dengan perabaan menggunakan jari menurut Syamsuddin dalam (Khatimah *et al.*, 2018).

Berdasarkan hasil uji organoleptik nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu, penilaian pada tekstur paling tinggi pada formulasi F2. Panelis menyatakan suka karena pada nugget F2 memiliki tekstur yang empuk. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Nalendrya *et al.*, 2016) bahwa semakin meningkat penambahan tepung ampas tahu maka membuat tekstur nugget yang dihasilkan semakin empuk.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa perbandingan jumlah ikan kembung dan tepung ampas tahu pada pembuatan nugget tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tekstur yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Gustiawan *et al.*, 2018) bahwa semakin tinggi penambahan tepung ampas tahu menghasilkan tekstur semakin kenyal. Hal ini disebabkan karena tepung ampas tahu memiliki kandungan air dan serat kasar yang lebih tinggi.

Daya Terima

Berdasarkan uji organoleptik yang meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur secara keseluruhannya didapatkan hasil uji jumlah pangkat tertinggi berdasarkan kriteria kesukaan panelis pada nugget ikan

kembung dengan penambahan tepung ampas tahu pada formulasi ke 2 atau (F2) dengan skor 819,50. Adapun formulasi kedua (90 gram : 10 gram) menurut panelis dikarenakan komposisi nya yang lebih konsisten dengan penggunaan tepung ampas tahu yang sedikit sehingga mengurangi bau khas ampas tahu.

Analisis Proksimat

Nilai gizi suatu produk makanan merupakan faktor yang sangat rentan terhadap perubahan perlakuan sebelum, selama, dan sesudah proses pengolahan. Umumnya selama proses pengolahan terjadi kerusakan gizi secara bertahap pada bahan pangan. Kandungan gizi pada nugget dengan penambahan tepung ampas tahu merupakan gabungan zat gizi dari bahan tepung terigu, ikan, dan tepung ampas tahu itu sendiri.

Berdasarkan dari hasil uji laboratorium terhadap nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu menunjukkan bahwa kadar air pada nugget yaitu sebesar 57,1%, kadar abu sebesar 1,57%, lalu kadar protein yaitu sebesar 9,81%, kemudian kadar lemak yaitu sebesar 1,17% dan kadar karbohidrat pada nugget ini yaitu sebesar 24,5%.

Berdasarkan syarat mutu nugget ayam yaitu SNI No. 6683-2014 bahwa nugget harus memiliki kadar air maksimal 60%, sedangkan pada penelitian ini kadar air nugget yang dihasilkan adalah 57,1%. Hal ini diartikan bahwa kadar air nugget ini sudah sesuai standar kadar air. Hal ini dikarenakan menggunakan metode oven sehingga kadar air pada nugget sudah mencukupi standar.

Kadar abu berasal dari unsur mineral dan komposisi kimia yang tidak teruapkan selama proses pengabuan. Kadar abu menunjukkan jumlah mineral yang terkandung dalam bahan, biasanya ditentukan dengan cara pengabuan atau pembakaran. Untuk kadar abu tidak tertera dalam SNI, sehingga tidak ada perbandingan untuk kadar abu pada nugget.

Kadar protein nugget ayam sesuai SNI yaitu minimal 9% dan pada penelitian ini kadar protein nugget adalah 9,81%. Dengan ini dapat diketahui bahwa kadar protein dalam nugget yang dihasilkan sudah sesuai standar. Hal ini dapat dikarenakan pada pembuatan nugget bahan utamanya menggunakan protein hewani dari ikan kembung dan adanya penambahan tepung ampas tahu sehingga kadar protein yang ada didalamnya sudah memenuhi standar.

Untuk kadar lemak syarat mutu nugget ayam yaitu maksimal 20% dan pada penelitian ini kadar lemak nugget adalah 1,17%. Dengan ini dapat diketahui bahwa nugget yang dihasilkan sudah sesuai dengan standar.

Pada nugget tepung ampas tahu dengan penambahan bayam merah kadar karbohidrat yang dihasilkan adalah 24,5%, sedangkan untuk SNI nugget ayam yaitu maksimal 25%. Dengan ini dapat diketahui bahwa kadar karbohidrat dalam nugget yang dihasilkan

sesuai standar. Tingginya kadar karbohidrat yang terdapat di dalam bahan baku yang digunakan menyebabkan kadar karbohidrat pada nugget ikan kembung dan ampas tahu semakin meningkat. Selain itu, penggunaan bahan seperti tepung terigu, tepung tapioka dan telur dapat meningkatkan kandungan karbohidrat.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian analisis daya terima dan analisis proksimat nugget ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) dengan penambahan tepung ampas tahu yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh aroma dan tekstur terhadap daya terima nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu, tetapi tidak ada pengaruh warna dan rasa terhadap daya terima nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu.

Nugget ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) dengan penambahan tepung ampas tahu dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif makanan selingan tinggi protein yang bermanfaat bagi kesehatan. sebagai saran pada penelitian berikutnya perlu diteliti lebih lanjut mengenai daya simpan dari nugget ikan kembung dengan penambahan tepung ampas tahu ini.

Daftar Pustaka

- Ambari, Pratiwi, D., & Anwar, F. (2014). Formulasi Sosis Analog Sumber Protein Berbasis Tempe dan Jamur Tiram sebagai Pangan Fungsional Kaya Serat Pangan. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 9(1).
- Dewi, E., Hasni, D., & Rasdiansyah. (2016). Pemanfaatan Ampas Tahu dan Ikan Tongkol sebagai Substitusi Protein dengan Penambahan Tepung Maizena dalam Pembuatan Nugget. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 1(1), 904–911.
- Elita, E. (2017). *Pemanfaatan Tempe dan Bayam dalam Pembuatan Nugget Analog Sebagai Pangan Fungsional Tinggi Serat*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
- Firdaus. (2014). *Pengaruh Penambahan Wortel dan Rumput Laut terhadap Kualitas Nugget tempe*. Universitas Negeri Padang.
- Gobel, M., Fahmi, & Pakaya, I. (2018). Mutu Kimia dan Organoleptik Nugget Ikan Tuna dengan Penambahan Berbagai Kombinasi Tepung Wortel. *Jurnal Agroindustri*, 4(1), 53–59.
- Gustiawan, S., Herawati, N., & Ayu, D. F. (2018). *Pemanfaatan Tepung Biji Nangka dan tepung Ampas Tahu Dalam Pembuatan Mi Basah*. 17(1), 40–49.
- Hardiansyah, & Supariasa, I. D. N. (Eds.). (2017). *ILMU GIZI Teori & Aplikasi*.
- Khatimah, N., Kadirman, & Fadilah. (2018). Studi Pembuatan Nugget Berbahan Dasar Thau dengan Tambahan Sayuran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4(59).
- Mahmud, M. K., Hermana, M., N., Marudut, Zulfianto, N. A., Muhayatun, Jahari, A. B., Permaesih, D., Ernawati, F., Rugayah, Haryono, Prihatini, S., Raswanti, I., Rahmawati, D., Permanasari, Y., Fahmida, U., Sulaeman, A., Andarwulan, N., Atmarita, ... Marlina, L. (2017). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- Nalendrya, I., Ilmi, I. M. B., & Arini, F. A. (2016). Sosis Ikan Kembung (*Rastrelliger Kanagurta* L .) Sebagai Pangan Sumber Omega 3. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 5(3), 71–75.
- Nuredy, A., K., N. O., & L, D. W. (2019). Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Tahu Terhadap Uji Organoleptik Nugget Ayam. *Jurnal Aves*, 13(2), 1907–1914.
- Sari, M. (2016). Penggunaan Tepung Ampas Tahu Sebagai Bahan Pengikat Terhadap Mutu Nugget Daging Sapi. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 4(3), 40–42.
- Siswanti, Agnesia, P. Y., & A, R. B. K. (2017). Pemanfaatan Daging dan Tulang Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*) Dalam Pembuatan Cemilan Stik. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, X(1).
- Solikhin, A., & Fera, M. (2020). *Uji Organoleptik Tepung Ampas Tahu Dengan Variasi Lama Pengeringan*. 2(01), 11–18.
- Widiada, I. G. N., Jaya, I. K. S., & Sari, D. Y. E. (2019). Pengaruh Penambahan Ikan Kembung Terhadap Sifat Organoleptik dan Kadar Air Nugget Ampas Tahu. *Agricultural and Food Sciences*, 1–5.