

Pengaruh penambahan tepung ampas kelapa terhadap daya terima dan komposisi gizi pada nugget udang

Effect of coconut pulp flour addition on the acceptability and nutritional composition of shrimp nuggets

SAGO: Gizi dan Kesehatan
2025, Vol. 6(3) 489-495
© The Author(s) 2025



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v6i3.2405>
<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Cintia Balqis Dewirna¹, Abdul Hadi^{2*}

Abstract

Background: Nuggets are made from animal-based ingredients such as meat, chicken, fish and others. Nuggets are usually served in a rectangular shape. To add nutritional value to this shrimp nugget, it is formulated with coconut pulp flour which has good nutritional content for the body. Coconut pulp flour has a high food fiber content.

Objectives: The purpose of this study was to determine the effect of the addition of coconut pulp flour on the acceptability and nutritional content of shrimp nuggets with the addition of 20, 40, and 60 grams of coconut pulp flour to shrimp nuggets whether it affects the acceptance of nuggets in terms of color, taste, aroma, and texture, as well as their chemical quality in terms of water content, ash, carbohydrates, fat, and protein.

Methods: This research is experimental in nature with the experimental design used being a Completely Randomized Design (CRD) Non Factorial, namely by carrying out three treatments and three repetitions (3 x 3 = 9 experimental units). The variables studied in this study were organoleptic tests which included (color, aroma, texture, taste) and Proximate Tests (water content, ash content, Protein, Fat, Fiber and Carbohydrate content) of Shrimp Nuggets.

Results: The addition of coconut pulp flour to shrimp nuggets significantly changed their color, scent, and texture, but had no discernible influence on their flavor, according to organoleptic tests. Adding 20 grams of coconut pulp flour is the most beloved part in terms of appearance, smell, flavor, and crumbiness. Adding coconut pulp flour to shrimp nuggets changed their water, ash, fat, and protein content significantly, but their carbohydrate content remained unaffected in the chemical characteristics test.

Conclusion: The addition of coconut husk flour to nuggets had a significant effect on the color of the nuggets produced with a P value of 0,001, on the aroma of the nuggets produced with a P value of 0,003, on the texture of the nuggets produced with a P value of 0,002, and had no significant effect on the taste of the nuggets produced with a P value of 0,066. The results of the chemical property test showed that the addition of coconut husk flour had a significant effect on moisture content, ash content, fat, protein, and fiber, and no significant effect on carbohydrates.

Keywords:

Nugget Shrimp, Coconut Dregs Flour, Organoleptic Test and Chemical Test

Abstrak

Latar belakang: Nugget terbuat dari bahan dasar hewani seperti daging, ayam, ikan dan lain-lain. Nugget biasanya disajikan dalam bentuk persegi panjang. Untuk menambah nilai gizi pada nugget udang ini diformulasikan dengan tepung ampas kelapa yang memiliki kandungan gizi yang baik untuk tubuh. Tepung ampas kelapa memiliki kandungan serat pangan yang tinggi.

Tujuan: Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan Tepung Ampas Kelapa terhadap daya terima dan kandungan Gizi pada Nugget Udang dengan penambahan 20, 40, dan 60 gram tepung ampas kelapa ke nugget udang apakah memengaruhi penerimaan nugget dalam hal warna, rasa, aroma, dan tekstur, serta kualitas kimianya dalam hal kadar air, abu, karbohidrat, lemak, dan protein.

Metode: Penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial yaitu dengan melakukan tiga kali perlakuan dan tiga kali pengulangan (3 x 3 = 9 unit

¹ Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia. E-mail: cbalqisdewirna@gmail.com

² Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia. E-mail: abdulhadi@poltekkesaceh.ac.id

Penulis Koresponding

Abdul Hadi: Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia. E-mail: abdulhadi@poltekkesaceh.ac.id

Diterima: 25/02/2025

Revisi: 21/06/2025

Disetujui: 06/08/2025

Diterbitkan: 11/11/2025

percobaan). Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah uji organoleptik yang meliputi (warna, aroma, tekstur, rasa) dan Uji Proksimat (kadar air, kadar abu, kadar Protein, Lemak, Serat dan Karbohidrat) Nugget Udang.

Hasil: Penambahan tepung ampas kelapa ke nugget udang secara signifikan mengubah warna, aroma, dan teksturnya, tetapi tidak memiliki pengaruh yang nyata pada rasanya, menurut uji organoleptik. Menambahkan 20 gram tepung ampas kelapa adalah bagian yang paling disukai dalam hal penampilan, bau, rasa, dan tingkat kerapuhan. Penambahan tepung ampas kelapa ke dalam nugget udang mengubah kadar air, abu, lemak, dan protein secara signifikan, tetapi kadar karbohidratnya tidak terpengaruh dalam uji karakteristik kimia.

Kesimpulan: Penambahan tepung ampas kelapa pada nugget berpengaruh nyata terhadap warna nugget yang dihasilkan dengan P value 0,001, terhadap aroma nugget yang dihasilkan dengan P value 0,003, terhadap tekstur nugget yang dihasilkan dengan P value 0,002 dan tidak berpengaruh nyata terhadap rasa nugget yang dihasilkan dengan P value 0,066. Hasil uji sifat kimia menunjukkan penambahan tepung ampas kelapa berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, lemak, protein, serat dan tidak berpengaruh nyata terhadap karbohidrat.

Kata Kunci:

Nugget Udang, Tepung Ampas Kelapa, Uji Organoleptik dan Uji Kimia

Pendahuluan

E kstraksi santan dan pengolahan daging kelapa selanjutnya menjadi minyak kelapa menghasilkan produk sampingan yang dikenal sebagai ampas kelapa. Kulit kelapa merupakan sumber serat yang baik, salah satu dari beberapa nutrisi yang dibutuhkan tubuh Anda. Mikroorganisme usus mampu memetabolisme serat, yang terdapat dalam karbohidrat kompleks tetapi tidak dapat dipecah oleh enzim pencernaan. Karena kandungannya yang tinggi, ampas kelapa diubah menjadi tepung ampas kelapa, yang dipakai sebagai bahan pengganti dalam pengolahan makanan (Widyanti, 2022).

Proses pengolahan kelapa menjadi santan menyisakan hasil residu atau limbah yang belum dapat dimanfaatkan yaitu ampas kelapa. Ampas kelapa merupakan limbah terbuang yang masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Ampas kelapa mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi, sehingga dapat diolah lebih lanjut menjadi tepung ampas kelapa sebagai salah satu bahan baku produk. Tepung ampas kelapa merupakan tepung yang berasal dari limbah kelapa yang dihasilkan melalui proses pengeringan. Tepung kelapa tidak hanya memiliki kandungan serat yang tinggi, tetapi tepung ampas kelapa juga bebas dari asam trans-lemak dan rendah karbohidrat (Mutiar et al., 2024).

Menurut (Putri, M. F., 2014) Tepung kelapa mempunyai kandungan karbohidrat, lemak dan protein. Kadar karbohidrat tepung ampas kelapa lebih rendah (33,64%) dari tepung terigu yaitu 73,52% dan kadar protein tepung ampas kelapa ini cukup rendah (5,78%) dari pada tepung terigu (13,5%). Produk nugget merupakan makanan yang mewah di kalangan masyarakat umum, ketersediaannya di minimarket atau supermarket selalu kontinyu dan menjadi favorit bagi anak-anak dan remaja. Namun nugget yang telah dikembangkan

adalah berbahan baku daging ayam, sedangkan nugget dengan bahan baku udang masih belum banyak dijumpai di pasaran (Rosnah, 2018).

Nugget udang pada riset ini akan sangat berbeda dengan nugget udang pada dasarnya, karena penambahan tepung ampas kelapa yang sudah diolah menjadi tepung ampas kelapa yang akan menambah nilai gizi produk nugget udang (Widyawatinigrum et al., 2018). Udang Vaname atau sering disebut juga dengan nama ilmiah *Litopenaeus vannamei*, merupakan salah satu jenis udang yang sangat populer di dunia, terutama dalam industri perikanan dan akuakultur. Selain memiliki rasa yang lezat, udang ini juga memiliki sejumlah manfaat signifikan, baik bagi kesehatan manusia maupun untuk menjaga keseimbangan (Hasanah, 2022).

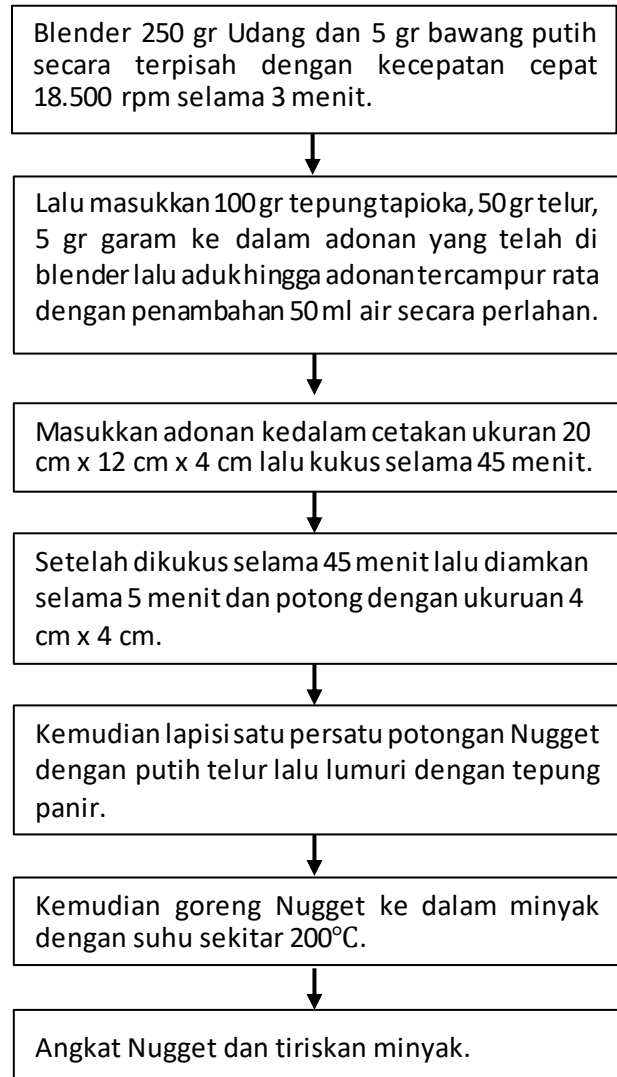
Selain itu udang Vaname mudah ditemukan di Indonesia terutama di Aceh. Selain udang Vaname yang mudah di dapatkan di Aceh, udang Vaname juga memiliki daging yang cukup tebal dan harganya yang terjangkau dan udang juga merupakan salah satu bahan makanan yang paling umum di masyarakat memiliki rasa yang enak, wama yang khas dan kaya kandungan zat gizi (Widyawatinigrum et al., 2018). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penambahan Tepung Ampas Kelapa 20 gr, 40 gr dan 60 gr terhadap sifat organoleptik warna, rasa, aroma dan tekstur nugget udang, dan menganalisis uji proksimat (kadar air, kadar abu, protein, lemak, Serat dan karbohidrat) pada Nugget Udang dengan penambahan Tepung Ampas Kelapa 20 gr, 40 gr dan 60 gr.

Metode

Penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan percobaan yang digunakan adalah

Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial yaitu dengan melakukan tiga kali perlakuan dan tiga kali pengulangan ($3 \times 3 = 9$ unit percobaan). Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah uji organoleptik yang meliputi (warna, aroma, tekstur, rasa) dan Uji Proksimat (kadar air, kadar abu, kadar Protein, Lemak, Serat dan Karbohidrat) Nugget Udang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2024 di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Aceh. Dan dilanjutkan Uji Proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Perternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala.

Variabel yang diteliti dalam Penelitian t ini adalah uji organoleptik yang meliputi (warna, aroma, tekstur, rasa) dan Uji Proksimat (kadar air, kadar abu, kadar Protein, Lemak, Serat dan Karbohidrat) nugget udang dengan penambahan tepung ampas kelapa. Proses pembuatan nugget udang memakai tepung ampas kelapa terdiri dari beberapa Langkah yaitu: Blender 250 gr Udang dan 5 gr bawang putih secara terpisah dengan kecepatan cepat 18.500 rpm selama 3 menit. Lalu masukkan 100 gr tepung tapioka, 50 gr telur, 5 gr garam ke dalam adonan yang telah di blender lalu aduk hingga adonan tercampur rata dengan penambahan 50 ml air secara perlahan. Masukkan adonan ke dalam cetakan ukuran 20 cm x 12 cm x 4 cm lalu kukus selama 45 menit. Setelah dikukus selama 45 menit lalu diamkan selama 5 menit dan potong dengan ukuran 4 cm x 4 cm. Kemudian lapis satu persatu potongan Nugget dengan putih telur lalu lumuri dengan tepung panir. Kemudian goreng Nugget ke dalam minyak dengan suhu sekitar 200°C. Angkat Nugget yang sudah matang, tiriskan minyak.



Penelitian ini mendapatkan persetujuan dari komisi etik penelitian kesehatan Poltekkes Kemenkes Aceh pada 7 Agustus 2024 nomor DP.04.03/12.7/236/2024.

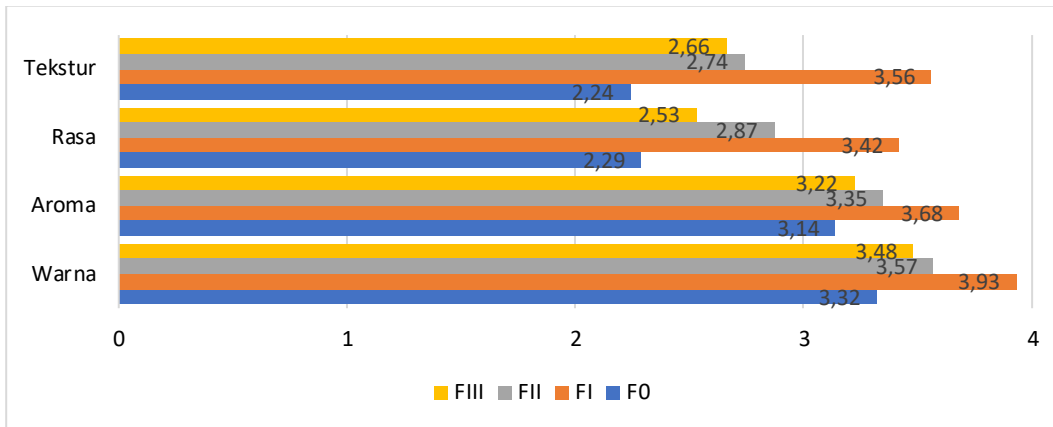
Hasil

Tabel 1. Rata-rata uji organoleptik

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
Tepung ampas kelapa 20 gram (FI)	3,93 ^b	3,68 ^a	3,42 ^a	3,56 ^b
Tepung ampas kelapa 40 gram (FII)	3,61 ^a	3,42 ^{ab}	3,10 ^a	3,14 ^a
Tepung ampas kelapa 60 gram (FIII)	3,32 ^a	3,14 ^b	2,29 ^a	2,94 ^a

Nugget udang dengan penambahan tepung ampas kelapa berpengaruh nyata terhadap warna, aroma dan tekstur nugget. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (Anova) pada warna p value $0,001 < 0,05$, pada aroma p value $0,003 < 0,05$ dan

pada tekstur p value $0,002 < 0,05$. Rasa nugget udang yang dimasak dengan tepung ampas kelapa tidak berubah. Nilai P adalah $0,066 < 0,05$, menurut nilai analisis varians (Anova) untuk warna.



Gambar 1. Grafik rata-rata nilai organoleptic nugget udang berdasarkan perlakuan

Penilaian organoleptik terhadap nugget udang dilakukan berdasarkan empat parameter: warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh sampel berada dalam rentang kesukaan “agak suka” menurut skala hedonik 1–5. Secara umum, perlakuan FI (penambahan 20 gram tepung ampas kelapa) memperoleh nilai tertinggi pada keempat parameter organoleptik, menunjukkan penerimaan panelis yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya.

Parameter warna memperoleh nilai rata-rata kesukaan panelis antara 3,32 hingga 3,93. Nilai tertinggi tercatat pada perlakuan FI, yaitu nugget dengan penambahan 20 gram tepung ampas kelapa. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan tepung ampas kelapa mampu meningkatkan penampakan visual nugget sehingga lebih menarik bagi panelis.

Pada parameter aroma, nilai kesukaan panelis berkisar antara 3,14 hingga 3,68, dengan perlakuan FI kembali memperoleh skor tertinggi. Ini menunjukkan bahwa aroma nugget udang dapat diperbaiki melalui penambahan tepung ampas kelapa, kemungkinan karena adanya interaksi aroma antara bahan utama dan bahan tambahan.

Sementara itu, pada parameter rasa, diperoleh rentang nilai kesukaan yang lebih rendah dibandingkan parameter lainnya, yaitu antara 2,29 hingga 3,42. Meskipun demikian, perlakuan FI tetap menunjukkan tingkat penerimaan tertinggi, yang mengisyaratkan bahwa penambahan 20 gram tepung ampas kelapa tidak menurunkan cita rasa, bahkan justru meningkatkan akseptabilitas rasa produk.

Parameter tekstur menunjukkan nilai kesukaan antara 2,24 hingga 3,56. Perlakuan FI kembali unggul dibanding perlakuan lainnya, mengindikasikan bahwa formulasi tersebut menghasilkan tekstur nugget yang lebih disukai panelis, baik dari segi kekenyalan maupun kekompakan produk. Perlakuan FI konsisten memperoleh skor tertinggi pada seluruh parameter organoleptik, sehingga dapat disimpulkan bahwa penambahan 20 gram tepung ampas kelapa memberikan pengaruh positif terhadap mutu sensori nugget udang.

Analisis Kimia

Hasil analisis kimia (kadar abu, kadar air, protein, lemak, karbohidrat, serat) terhadap produk makanan yaitu nugget udang tepung ampas kelapa disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji Proksimat pada produk nugget udang tepung ampas kelapa

Formula	Kadar nilai gizi					
	Kadar air	Kadar abu	Lemak	Protein	Serat	Karbohidrat
Formual I	44,71 ^c	1,94 ^c	2,77 ^a	14,70 ^a	2,56 ^a	33,30 ^a
Formula II	42,58 ^b	1,49 ^b	3,35 ^b	15,56 ^b	2,77 ^b	34,14 ^a
Formula III	39,79 ^a	1,20 ^a	3,90 ^c	17,48 ^c	3,41 ^c	34,20 ^a

Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa penambahan tepung ampas kelapa pada nugget udang berpengaruh signifikan terhadap sebagian besar parameter kimia, yaitu kadar air, abu, lemak, protein, dan serat kasar. Sebaliknya, kandungan

karbohidrat tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Hal ini diperkuat oleh hasil uji ANOVA yang menunjukkan nilai *p-value* < 0,05 untuk semua parameter kecuali karbohidrat (*p* = 0,574). Kadar air tertinggi ditemukan pada

perlakuan dengan penambahan 20 gram tepung ampas kelapa, yaitu sebesar 44,71%, sedangkan kadar terendah terdapat pada perlakuan 60 gram, yaitu 39,79%. Penurunan kadar air seiring meningkatnya jumlah tepung ampas kelapa diduga berkaitan dengan sifat serat kasar yang menyerap air selama pemrosesan.

Pada parameter abu, perlakuan 20 gram mencatatkan nilai tertinggi sebesar 1,94%, sedangkan 60 gram memiliki kadar abu terendah sebesar 1,20%. Kandungan mineral dalam tepung ampas kelapa yang optimal pada jumlah sedang dapat menjadi penyebab peningkatan kadar abu ini. Kadar lemak meningkat seiring penambahan tepung ampas kelapa, di mana perlakuan 60 gram menunjukkan nilai tertinggi sebesar 3,90%, sementara perlakuan 20 gram memiliki kadar lemak terendah sebesar 2,77%. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kandungan minyak alami yang masih tersisa dalam ampas kelapa meskipun telah melalui proses ekstraksi.

Pada kadar protein, perlakuan dengan 60 gram menunjukkan kandungan tertinggi sebesar 17,48%, sedangkan perlakuan 20 gram memiliki kadar terendah sebesar 14,70%. Peningkatan ini dapat dikaitkan dengan kontribusi protein nabati dari tepung ampas kelapa yang ditambahkan dalam jumlah lebih tinggi. Kadar serat kasar juga menunjukkan tren peningkatan yang serupa. Perlakuan 60 gram menghasilkan kadar serat tertinggi sebesar 3,41%, sedangkan perlakuan 20 gram sebesar 2,56%. Temuan ini sejalan dengan karakteristik ampas kelapa yang dikenal kaya serat. Sementara itu, kadar karbohidrat berkisar antara 33,30% hingga 34,20% dan tidak menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan, mengindikasikan bahwa tepung ampas kelapa tidak memberikan kontribusi besar terhadap komponen karbohidrat total dalam produk.

Penggunaan tepung ampas kelapa dalam formulasi nugget udang memberikan pengaruh positif terhadap komposisi nutrisi, terutama dalam meningkatkan kandungan protein, lemak, dan serat, meskipun disertai dengan penurunan kadar air dan abu pada konsentrasi tinggi.

Pembahasan

Penambahan tepung ampas kelapa pada nugget udang memperlihatkan yaitu nilai dari warna kesukaan panelis kepada nugget yang dihasilkan berkisar 3,32 - 3,93 yang berarti penilaian kepada

nugget yang dihasilkan pada rentang agak suka. Nilai tertinggi kesukaan panelis terhadap parameter warna adalah pada sampel F1 yaitu nugget dengan penambahan tepung ampas kelapa 20 gr. Pada riset ini lebih menyukai warna nugget yang kuning keemasan yaitu sampel F1, karna panelis menyukai warna seperti nugget pada biasanya yaitu kuning keemasan. Semakin banyak penambahan komposisi tepung ampas kelapa dan rendahnya komposisi tepung tapioka mengakibatkan warna nugget menjadi berwarna coklat. Semakin banyak penggunaan tepung tapioka dan menurunnya penggunaan campuran tepung lainnya dalam perlakuan perbandingan, maka semakin berpengaruh nyata dalam perbandingan pada nugget ampas tahu terhadap kadar air, kadar protein, kadar pati, kadar abu, dan warna produk nugget ampas tahu yang dihasilkan (Safmila et al., 2022).

Hal ini sejalan dengan penelitian Pratiwi tahun 2016 bahwa penambahan tepung ampas kelapa mempengaruhi warna pada produk coconut crispy yang dihasilkan (Widoyoko, 2020). Pada parameter aroma memperlihatkan yaitu nilai kesukaan panelis kepada nugget yang dihasilkan berkisar 3,14–3,68 yang berarti penilaian panelis kepada nugget yang dihasilkan pada rentang agak suka. Nilai kesukaan panelis terhadap parameter aroma adalah pada perlakuan F1 yaitu nugget dengan penambahan tepung ampas kelapa 20 gr. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa aromanya akan semakin menyengat (aroma kelapa yang khas) seiring dengan bertambahnya jumlah tepung ampas kelapa. Penelitian memperkuat riset ini dengan memperlihatkan yaitu penggunaan tepung ampas kelapa dalam resep brownies menghasilkan aroma kelapa yang unik (Septiani, 2019).

Tingkat kesukaan panelis kepada nugget yang dihasilkan berkisar antara 2,29 hingga 3,42 menurut parameter rasa, yang memperlihatkan yaitu penilaian mereka kepada nugget berada di kisaran agak suka. Sampel F1, yang terdiri dari nugget dengan tambahan 20 gr tepung ampas kelapa, memiliki nilai pilihan panelis tertinggi untuk kriteria rasa. Semakin banyak penambahan tepung ampas kelapa dalam pembuatan biskuit, maka akan menyebabkan rasa yang berpasir khas kelapa karena tepung ampas kelapa mengandung serat yang cukup tinggi (Rosnah, 2018). Karena kandungan amilonya yang tinggi, tepung ampas kelapa memberikan rasa yang tidak enak jika ditambahkan secara berlebihan, itulah sebabnya panelis menganggap nugget dengan jumlah tepung ampas kelapa yang berlebihan kurang menarik (Rosnah, 2018).

Menurut parameter tekstur, tingkat kesukaan panelis kepada nugget yang dihasilkan berada di antara 2,24 dan 3,56, yang memperlihatkan yaitu mereka memiliki kesan yang cukup positif kepada nugget tersebut. Kesukaan panelis terhadap kriteria rasa paling tinggi terdapat pada sampel F1, yaitu pada nugget yang ditambahkan 20 gram tepung ampas kelapa. (Nurhiyanah, 2019) yang menemukan korelasi negatif antara jumlah tepung ampas kelapa yang dipakai dalam brownies dengan tingkat kesukaan.

Uji Kimia

Terdapat perbedaan bersignifikan secara statistik antara ketiga formulasi ketika 20 gram, 40 gram, dan 60 gram tepung ampas kelapa ditambahkan ke nugget udang dalam parameter kadar airnya. Kadar air nugget ditemukan lebih rendah dalam riset ini. Meskipun tepung ampas kelapa mengandung beberapa serat yang dapat memerangkap air, namun tidak dapat mengikat air, sehingga mudah menguap ketika dipanaskan. Pengganti tepung ampas kelapa yang dipakai dalam riset ini memiliki kandungan serat yang memungkinkan kadar air menguap selama pemanggangan, sehingga menghasilkan kadar air yang sesuai untuk kue bolu yang sudah jadi (Sri O, 2023).

Pada parameter kadar abu nugget udang dengan penambahan tepung ampas kelapa memperlihatkan yaitu ketiga formula dengan penambahan tepung ampas kelapa berbeda nyata dengan penambahan tepung ampas kelapa 20 gram, 40 gram dan 60 gram. Pada riset ini kadar abu pada nugget semakin menurun. Sejalan dengan temuan (Anis Komala, 2017) kadar abu dapat dikurangi dengan meningkatkan penggunaan tepung ampas kelapa dan mengurangi penggunaan tepung sukun. Hal ini dikarenakan kadar abu tepung ampas kelapa lebih rendah dibandingkan tepung sukun (Anis Komala, 2017).

Pada parameter lemak nugget udang dengan penambahan tepung ampas kelapa memperlihatkan yaitu ketiga formula dengan penambahan tepung ampas kelapa berbeda nyata dengan penambahan tepung ampas kelapa 20 gram, 40 gram dan 60 gram. Pada riset ini kadar lemak pada nugget semakin meningkat.

Menurut penelitian (Sudirman & Ninsix, 2015) cookies yang dibuat dengan tepung ampas kelapa lebih banyak dan tepung tapioka lebih sedikit memiliki kadar lemak lebih tinggi. Hal ini dikarenakan tepung ampas kelapa mengandung lemak sebesar 8,13%, sedangkan tepung tapioka hanya

mengandung 1,9%. Oleh karena itu, kadar lemak cookies akan meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah tepung ampas kelapa yang dipakai (Sudirman & Ninsix, 2015). Pada parameter protein nugget udang dengan penambahan tepung ampas kelapa memperlihatkan yaitu ketiga formula dengan penambahan tepung ampas kelapa berbeda nyata dengan penambahan tepung ampas kelapa 20 gram, 40 gram dan 60 gram. Pada riset ini kadar Protein pada nugget semakin meningkat.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Fauzan & Rustanti, 2013) yang menemukan yaitu kadar protein produk roti meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah substitusi tepung ampas kelapa (Prasetyani, 2020). Ketika tepung ampas kelapa sebanyak 20 gram, 40 gram, dan 60 gram ditambahkan ke dalam nugget udang, karakteristik serat memperlihatkan yaitu ketiga formulasi dengan tepung tersebut sangat berbeda. Kadar protein nugget meningkat dalam riset ini. Hal ini senada dengan yang disampaikan oleh bahwa penelitian tersebut membuktikan yaitu tepung kelapa memiliki total serat pangan yang jauh lebih banyak dibandingkan tepung tapioka. Manfaat tersebut menjadi dasar untuk pemanfaatan tepung kelapa menjadi produk-produk bermanfaat lainnya (Sudirman & Ninsix, 2015).

Pada parameter karbohidrat nugget udang dengan penambahan tepung ampas kelapa memperlihatkan yaitu ketiga formula berbeda nyata terhadap Karbohidrat memperlihatkan nilai F hitung 0,61 dengan taraf signifikan (P value) $0,574 < 0,05$. Dengan demikian tidak perlu dilaksanakan uji duncan untuk melihat perlakuan berbeda. Kandungan karbohidrat dipengaruhi oleh kandungan lain seperti kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar protein, semakin tinggi unsur yang dikandung dari unsur lain maka kandungan karbohidrat semakin rendah begitu juga sebaliknya semakin rendah unsur lain maka kandungan karbohidrat semakin tinggi (Sri O, 2023).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahayu (2021) yang menyatakan yaitu kandungan karbohidrat pada snack bar akan bertambah apabila jumlah ampas kelapa disesuaikan (Rahayu et al., 2021). Keterbatasan penelitian ini adalah dalam proses pembuatan tepung ampas kelapa rentan timbul bau sehingga harus dengan bahan baru.

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari Penelitian yaitu penambahan tepung ampas kelapa pada nugget

berpengaruh nyata terhadap warna nugget yang dihasilkan dengan P value 0,001, terhadap aroma nugget yang dihasilkan dengan P value 0,003, terhadap tekstur nugget yang dihasilkan dengan P value 0,002 dan tidak nyata terhadap rasa nugget yang dihasilkan dengan P value 0,066. Hasil uji sifat kimia menunjukkan penambahan tepung ampas kelapa berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, lemak, protein, serat dan tidak berpengaruh nyata terhadap karbohidrat.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Termakasih kepada panelis yang telah bersedia melakukan uji organoleptik dan kepada berbagai pihak yang telah berpartisipasi dalam riset ini.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Badan Pusat Statistik yang telah memberikan dukungan dan kelancaran dalam administrasi dan perolehan data untuk penelitian ini. Selanjutnya terimakasih kepada pihak staff IPB University yang membantu dalam kelancaran administrasi selama penelitian ini berlangsung.

Daftar Rujukan

- Anis Komala, Y. dan R. (2017). Kajian pemanfaatan tepung sukun dan tepung ampas kelapa dalam pembuatan flakes. *Sagu*, 16(2), 1–9.
- Hasanah, U. (2022). Pengaruh Kandungan Carboxymethylcellulose (cmc) dalam pakan terhadap retensi nutrisi udang windu (*penaeus monodon. fab*)". *Skripsi, Cmc*. http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/13799/3/L031171503_skripsi_25-02-2022_dp.pdf
- Mutiari, S., Anggia, M., Studi, P., Industri, T., & Andalas, U. D. (2024). Characteristics of coconut palm flour at various drying temperatures. *Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah*, 18(1), 1–8.
- Nurhiyanah, N. (2019). *Substitusi tepung ampas kelapa dalam pembuatan brownies kukus*

terhadap sifat organoleptik dan nilai gizi. Universitas Binawan.

- Prasetyani, W. (2020). Analisis Nilai gizi dan daya terima es krim sari kedelai dan tepung ampas kelapa dengan pewarna alami bunga telang sebagai makanan selingan untuk anak usia sekolah. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 10(02), 1–23.
- Putri, M. F. (2014). Kandungan gizi dan sifat fisik tepung ampas kelapa sebagai bahan pangan sumber serat. *Teknobuga*, 1(1), 32–43.
- Rahayu, H. D., Nasrullah, N., & Fauziyah, A. (2021). Pengaruh penambahan bekatul dan ampas kelapa terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik snack bar jantung pisang kepok. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 11(1), 15–29.
- Rosnah. (2018). Penambahan tepung ampas kelapa mempengaruhi karakteristik sensorik dan kadar serat kasar nugget ikan cakalang. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 9.
- Septiani, N. (2019). Substitusi tepung ampas kelapa dalam pembuatan brownies kukus terhadap sifat organoleptik dan nilai gizi. *jurnal Gizi Dan Pangan Soedirman*, 3(2), 99.
- Sri O, P. (2023). Pengaruh substitusi tepung ampas kelapa (*cocos nucifera l.*) terhadap serat pangan, daya kembang, karakteristik kimia dan tingkat kesukaan bolu. *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal)*, 14(1), 43–56. <https://doi.org/10.35791/jteta.v14i1.50847>
- Sudirman, S., & Ninsix, R. (2015). Pengaruh penambahan tepung ampas kelapa dengan tepung tapioka terhadap cookies. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 4(2), 30–41. <https://doi.org/10.32520/jtp.v4i2.82>
- Widyanti, M. (2022). *Substitusi tepung ampas kelapa (cocos nucifera l) dalam pembuatan nugget*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Widyawatinigrum, E., Nur, S., & Ida, N. C. (2018). Kadar protein dan organoleptik nugget ayam fortifikasi daun kelor (*Moringa oleifera Lamk*). *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1998, 200–205.