

Organoleptic and Chemical Characterization of Mackerel Sausage (*Rastrelliger Kanagurta L.*) with the Addition of Tofu Dregs to Improve Children's Nutrition

Jienny Jayanti Usman
Windy Rizkaprilisa*
Paulus Damar Bayu Murti

Food Technology, Faculty of Science and Technology, Karangturi National University Semarang City,
Central Java 50227

ABSTRACT

One of the efforts to prevent stunting in children is to provide nutritional intake needed for child growth such as foods containing protein and calcium. Mackerel (*Rastrelliger kanagurta L.*) is high in protein, calcium, and phosphorus needed for growing children. One of the uses of mackerel is processed into sausages by adding tofu dregs to increase nutrients in sausages. Tofu dregs can still be used as food because it has a high protein content. The purpose of this study was to determine the chemical characterization (moisture content, ash, fat, protein, and calcium) and organoleptic (parameters of color, aroma, texture, taste, and level of preference) of mackerel sausages with the addition of tofu dregs. The study design used a Complete Randomized Design (RAL) with four treatments and three repeats. The treatment used is the proportion of mackerel, tofu dregs, and taipoka flour which includes F0 (45:0:20), F1 (45:5:15), F2 (45:10:10), and F3 (45:15:5). Based on the results of the organoleptic test, the best sausage formula is the F1 formula with an average value based on the parameters of color 3.70, aroma 3.95, texture 3.8, taste 3.9, and overall 4 with each category of likes. The results of the nutritional content test of the best formula (F1 sausage) were water content 63.07% (ww), ash content 2.59% (ww), fat 1.48% (ww), protein 10.09% (ww), and calcium 75.02 mg (ww). Consuming several servings of F1 sausage can help meet the nutrition of stunted toddlers.

Keywords: tofu dregs; mackerel; sausage; stunting

ABSTRAK

Salah satu upaya pencegahan stunting pada anak adalah dengan memberikan asupan gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan anak seperti makanan yang mengandung protein dan kalsium. Ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta L.*) tinggi protein, kalsium, dan fosfor yang dibutuhkan untuk pertumbuhan anak. Salah satu pemanfaatan ikan kembung adalah diolah menjadi sosis dengan menambahkan ampas tahu untuk meningkatkan gizi pada sosis. Ampas tahu masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan karena memiliki kandungan protein tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakterisasi kimia (kadar air, abu, lemak, protein, dan kalsium) dan organoleptik (parameter warna, aroma, tekstur, rasa, dan tingkat kesukaan) sosis ikan kembung dengan penambahan ampas tahu. Desain penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah proporsi ikan kembung, ampas tahu, dan tepung taipoka yang meliputi F0 (45:0:20), F1 (45:5:15), F2 (45:10:10), dan F3 (45:15:5). Berdasarkan hasil uji organoleptik, formula sosis terbaik adalah formula F1 dengan nilai rata-rata berdasarkan parameter warna 3.70, aroma 3.95, tekstur 3.8, rasa 3.9, dan keseluruhan 4 dengan masing-masing kategori suka. Hasil uji kandungan gizi formula terbaik (sosis F1) adalah kadar air 63.07% (bb), kadar abu 2.59% (bb), lemak 1.48% (bb), protein 10.09% (bb), dan kalsium 75.02 mg (bb). Mengonsumsi beberapa porsi sosis F1 dapat membantu memenuhi gizi balita stunting.

Kata kunci: ampas tahu; ikan kembung; sosis; stunting

Article Information

Article Type: Research Article
Journal Type: Open Access
Volume: 6 Issue 1

Manuscript ID
V6n11598-1

Received Date
15 April 2024

Accepted Date
17 July 2024

Published Date

DOI:

Corresponding author:

Windy Rizkaprilisa
Semarang 50227, Indonesia
Email:
windyrizkaprilisa@gmail.com

Citation:

Usman, J.J., Rizkaprilisa, W., Murti, P.D.B. Organoleptic and Chemical Characterization of Mackerel Sausage (*Rastrelliger Kanagurta L.*) with the Addition of Tofu Dregs to Improve Children's Nutrition. *J. Functional Food & Nutraceutical*, 6(1), pp.1-

Copyright: ©2024 Swiss German University. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

INTRODUCTION

Stunting masih menjadi salah satu permasalahan gizi pada anak yang ada di Indonesia. Menurut Yulmaniati (2022), angka prevalensi stunting di Indonesia masih sebesar 24,4% pada tahun 2022, dimana lebih tinggi dari batas yang ditetapkan WHO yaitu sebesar 20%. Penyakit infeksi dan asupan makanan yang tidak tercukupi, seperti kekurangan asupan protein dan kalsium menjadi penyebab langsung kejadian stunting (Afniris *et al.*, 2018). Stunting terjadi pada anak balita (usia di bawah lima tahun) dimana kondisi anak memiliki tubuh lebih pendek jika dibandingkan dengan usia mereka. Kondisi fisik ini menjadi salah satu akibat dari kekurangan asupan gizi yang bersifat kronis, yang dialami mulai saat berada dalam kandungan maupun setelah anak lahir. Salah satu upaya pencegahan kejadian stunting pada balita yang bisa dilakukan adalah dengan memenuhi kebutuhan nutrisi agar balita dapat tumbuh dan berkembang secara optimal (Purnamasari, 2021).

Pengembangan jenis makanan yang memiliki nutrisi atau gizi yang seimbang perlu dilakukan karena anak mengalami GTM (Gerakan Tutuo Mulut) akibat bosan dengan makanan yang diberikan. Pengembangan jenis makanan ini dapat dilakukan dengan mengolah bahan-bahan makanan yang memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan anak menjadi makanan atau snack yang disukai anak. Produk pangan perlu diperbaharui dan dimodifikasi untuk memperbaiki dan meningkatkan status gizi balita stunting. Berbagai jenis bahan pangan lokal dapat dimanfaatkan sebagai makanan tambahan untuk upaya pencegahan stunting seperti otak-otak ikan kembung penambahan tepung kedelai dan wortel (Nadimin *et al.*, 2021), biskuit dari tepung ikan kembung dan daun kelor (Yusnidaryani *et al.*, 2023), nugget ampas tahu (Dyna *et al.*, 2023), dan bubur instan ampas tahu dengan penambahan kacang merah (Violeta *et al.*, 2024).

Sosis merupakan salah satu produk olahan daging yang mudah diterima dan cukup digemari oleh semua kalangan masyarakat, khususnya anak-anak. Sosis menjadi salah satu alternatif makanan trend saat ini yang disukai anak-anak (Muntikah & Wahyuningsih, 2016). Biasanya nama sosis dibuat

berdasarkan dari bahan baku yang digunakan seperti sosis daging sapi, sosis ayam, dan sosis ikan.

Sosis ikan adalah salah satu produk olahan hasil perikanan yang dibuat dari pasta ikan atau surimi dan dikombinasikan dengan bumbu-bumbu, kemudian dibungkus dalam selongsong atau casing sosis (Tasir *et al.*, 2022). Ikan kembung dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi sosis. Potensi ikan kembung berdasarkan Laporan Statistik PPN Sibolga Tahun 2021, total volume produksi penangkapan ikan kembung sebesar 98.852 kg (Rumondang *et al.*, 2023). Ikan kembung dengan nama latin *Rastrelliger kanagurta L.* merupakan salah satu jenis ikan pelagis kecil yang banyak disukai masyarakat karena ikan kembung bernilai gizi cukup tinggi, mudah diperoleh, dan harganya terjangkau (Efendi & Rossi, 2021). Ikan kembung sebagai bahan pangan yang memiliki kandungan gizi tinggi yaitu energi 103-824 kkal, protein 21-22 g, lemak 1-2 g, kalsium 20 mg, fosfor 200 mg, dan zat besi 1,5 mg (Indaryanto *et al.*, 2018). Menurut penelitian Nalendrya *et al.* (2016), kandungan gizi lemak, protein, dan karbohidrat sosis ikan kembung lebih tinggi daripada sosis komersial daging ayam.

Ampas tahu merupakan limbah padat dari bubur kedelai yang sudah diperas dalam pembuatan tahu (Sapika *et al.*, 2022). Ampas tahu yang tidak diolah lebih lanjut akan menghasilkan bau tidak sedap atau busuk, terutama 12 jam setelah ampas tahu dihasilkan. Hal ini karena masih terdapat sejumlah besar kandungan protein dalam ampas tahu, diperkirakan 0,26 gram protein dalam tiap gram ampas tahu. Ampas tahu digunakan dalam upaya pemanfaatan limbah pangan karena limbah ampas tahu masih mengandung beberapa nutrisi yang cukup tinggi namun belum dimanfaatkan secara maksimal. Dalam 100 gram ampas tahu masih terkandung zat nutrisi yang cukup tinggi yaitu protein 26,6%, lemak 18,3%, karbohidrat 41,3%, fosfor 0,29%, dan kalsium 0,19% (Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2018), dimana penggunaan ampas tahu masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar atau campuran dalam pengolahan produk pangan tertentu.

Berdasarkan uraian yang disebutkan di atas, pada

penelitian ini akan dikembangkan sosis ikan kembung yang dimodifikasi dengan penambahan ampas tahu. Ampas tahu digunakan karena dalam ampas tahu masih memiliki kandungan gizi cukup tinggi terutama kandungan protein dan kalsiumnya. Sosis ini sebagai alternatif makanan tinggi nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan anak sehingga dapat digunakan dalam pencegahan stunting. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik organoleptik (parameter warna, tekstur, rasa, aroma, dan tingkat kesukaan) sosis ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta L.*) dengan penambahan ampas tahu, yang selanjutnya dilakukan pengujian kimia (kadar air, kadar abu, lemak, protein, dan kalsium) pada formula terpilih. Oleh karena itu, sosis ikan kembung (*Rastrelliger kanagurta L.*) dengan penambahan ampas tahu diharapkan dapat menjadi snack pilihan untuk anak dalam membantu memenuhi kebutuhan gizi upaya pencegahan stunting pada anak.

METODE PENELITIAN

Desain, Tempat, dan Waktu Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah proporsi ikan kembung, ampas tahu, dan tepung tapioka yang meliputi perlakuan F0 (45:0:20), F1 (45:5:15), F2 (45:10:10), dan F3 (45:15:5). Pembuatan sosis ikan tinggi nutrisi dilakukan di Laboratorium Pengolahan dan Rekayasa Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nasional Karangturi Semarang. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 - Januari 2024.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan sosis adalah ikan kembung yang diperoleh dari Pasar Gang Baru Semarang dan ampas tahu yang diperoleh dari Pabrik Tahu WD Lamper Semarang. Bahan-bahan lainnya seperti tepung tapioka, garam, gula, karagenan, susu skim, bawang putih, bawang merah, minyak nabati (wijen), lada, jahe, pala, dan penyedap rasa kaldu jamur didapatkan

dari pasar tradisional di Kota Semarang. Alat yang digunakan dalam pembuatan sosis adalah timbangan analitik, mangkok, sendok, pisau, talenan, baskom, panci, chooper/blender, kompor gas, *sausage filler*, dan plastik untuk selongsong sosis.

Bahan yang digunakan untuk pengujian kimia pada sampel antara lain HNO₃, H₂SO₄, HCl, K₃SO₄, MgSO₄, NaOH, H₃BO₃, H₂BO₄, CCl₄, eter benzene, dan aquades. Alat yang digunakan untuk analisis proksimat adalah pemanas, kjeltec, soxtec, fibertec, kertas saring, tanur listrik, tang crucible dan alat destilasi lengkap dengan Erlenmeyer, sedangkan alat yang digunakan untuk analisis kandungan mineral adalah *Atomic Absorption Spectroscopy* (AAS).

Persiapan Ikan Kembung

Persiapan ikan kembung berdasarkan metode Anggraini (2008). Persiapan ikan kembung dilakukan dengan cara ikan kembung dicuci menggunakan air bersih, buang bagian kepala dan ekor dengan menggunakan pisau kemudian ikan disayat sampai daging terlepas dari tulang dan kulitnya hingga diperoleh daging ikan kembung. Daging ikan kemudian dicacah dan dicuci sebanyak dua kali atau sampai air cucian menjadi cukup jernih menggunakan air es dengan ditambahkan garam 0,3% dari berat daging ikan, perbandingan air : fillet adalah 3:1. Lakukan pengadukan 5 menit sampai timbul bahan-bahan terapung di permukaan air. Setelah itu lakukan penyaringan dan pemerasan menggunakan kain saring untuk membuang air sisa cucian.

Persiapan Ampas Tahu

Pengolahan ampas tahu berdasarkan metode Sapika *et al* (2021). Ampas tahu baru dari hasil produksi disimpan dalam *ice box* sampai diproses, tetapi tidak boleh disimpan lebih dari 12 jam. Ampas tahu disortasi, diperas, dan kemudian dikukus pada suhu $\pm 100^{\circ}\text{C}$ selama 15 menit. Pengukusan dilakukan untuk menonaktifkan enzim lipogsigenase penyebab aroma tidak sedap dan meminimalkan aroma langu dari ampas tahu. Setelah dikukus ampas tahu didinginkan kemudian diperas menggunakan kain saring dan diperoleh

ampas tahu kukus.

Pembuatan Sosis

Metode pembuatan sosis ikan kembung berdasarkan metode Nalendrya *et al* (2016). Tahapan dalam pengolahan sosis ikan kembung dan ampas tahu meliputi pengadonan, pengisian dalam selongsong, dan pengukusan. Tahap pembuatan sosis yaitu daging ikan kembung lumat dan ampas tahu dicampurkan terlebih dahulu, selanjutnya tambahkan garam dan karagenan. Setelah tercampur rata, tambahkan bumbu-bumbu (gula, lada, pala, jahe, kaldu jamur, bawang putih halus, bawang merah halus, dan minyak nabati) ke dalam adonan. Larutkan susu skim dalam air es, lalu campurkan pada adonan dan tambahkan tepung tapioka lalu adonan dihaluskan menggunakan cooper selama 1-2 menit. Setelah itu adonan yang sudah merata dimasukkan dalam selongsong atau plastik dalam bentuk panjang berukuran kurang lebih 10-15 cm lalu diikat. Kemudian adonan dikukus dengan api kecil selama 20 menit. Sosis yang sudah selesai dikukus, diangkat dan dikeluarkan dari plastik.

Berikut adalah perbandingan formulasi sosis ikan kembung dengan penambahan ampas tahu yang disajikan pada Tabel 1.

Uji Organoleptik

Uji organoleptik terhadap produk sosis ikan kembung dilakukan oleh panelis semi terlatih yang terdiri dari 20 orang panelis. Panelis semi terlatih adalah panelis yang terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya telah dilatih untuk mengenali sifat sensorik tertentu (Khairunnisa & Syukri, 2021). Penilaian pengujian hedonik menggunakan skor dengan rentang skala 1 sampai dengan 5 yaitu : (1) sangat tidak suka, (2) tidak suka, (3) netral, (4) suka, dan (5) sangat suka. Dilakukan pengujian hedonik untuk mengetahui nilai terhadap tingkat kesukaan panelis yang meliputi parameter warna, aroma, tekstur, rasa, dan keseluruhan dari produk sosis perlakuan F0, F1, F2, dan F3.

Analisis Kandungan Kimia

Produk sosis ikan kembung sebagai formula terpilih dilakukan dengan mempertimbangkan

penerimaan hasil pengujian hedonik, yang selanjutnya akan dilakukan analisis kandungan kimia berupa kadar air, kadar abu, lemak, protein, dan kalsium. Analisis kadar air dan kadar abu dilakukan dengan metode gravimetri, analisis kadar protein dengan metode Kjeldahl berdasarkan AOAC 981.10.2005, dan analisis kadar lemak dengan metode soxhlet berdasarkan AOAC 991.26.2005. Selain itu dilakukan juga analisis kandungan mineral berupa kalsium berdasarkan metode Elfariyanti & Syahpitri (2021).

Tabel 1. Formulasi Sosis

| Bahan (gram) | F0 | F1 | F2 | F3 |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| Daging ikan kembung | 45 | 45 | 45 | 45 |
| Ampas Tahu | - | 5 | 10 | 15 |
| Tepung Tapioka | 20 | 15 | 10 | 5 |
| Garam | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Susu Skim | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Karagenan | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gula | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Lada | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Pala | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Jahe | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Kaldu Jamur | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Bawang Putih | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| Bawang Merah | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Minyak Nabati | 7,5 | 7,5 | 7,5 | 7,5 |
| Air es | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 |

Analisi Data

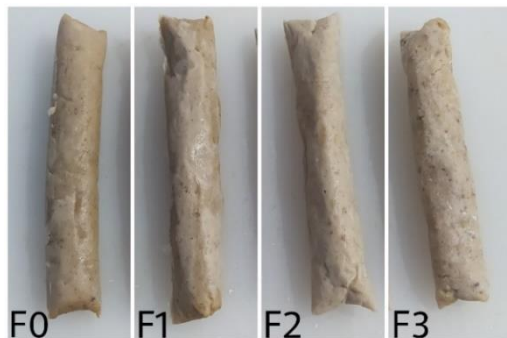
Pengolahan data hasil penelitian ini ditabulasi dan dirata-rata menggunakan Microsoft Excel 2013 for Windows dan kemudian dilanjutkan dengan analisis data menggunakan IBM Statistical Package for the Social Science (SPSS) 23.0 for Windows. Data dianalisis dengan menggunakan uji One-way Analysis of Variance (ANOVA). Apabila hasil menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan maka dilakukan uji lanjut Duncan. Hasil analisis dengan nilai $p < 0,05$ menunjukkan perberbedaan yang nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

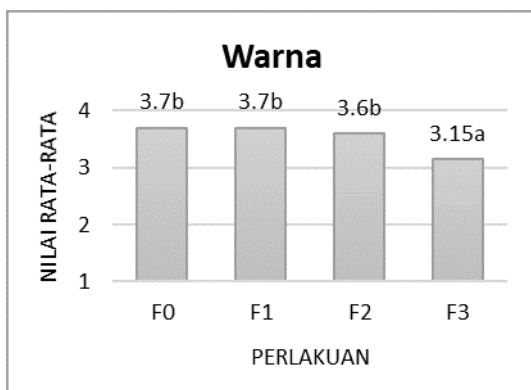
Karakterisasi Organoleptik

Warna/Kenampakan

Warna merupakan penentu awal dari kenampakan yang dilihat konsumen. Kenampakan merupakan unsur penilaian awal seorang konsumen terhadap suatu produk pangan yang disajikan (Hasibuan, 2017; Sipahutar, 2021). Panelis akan melihat parameter lainnya (aroma, tekstur, dan rasa), jika kesan kenampakan produk baik dan disukai. Warna dapat menarik perhatian konsumen dan juga cepat mempengaruhi penerimaan konsumen.



Gambar 1. Warna/Kenampakan Setiap Perlakuan Sosis Ikan Kembang dan Ampas Tahu



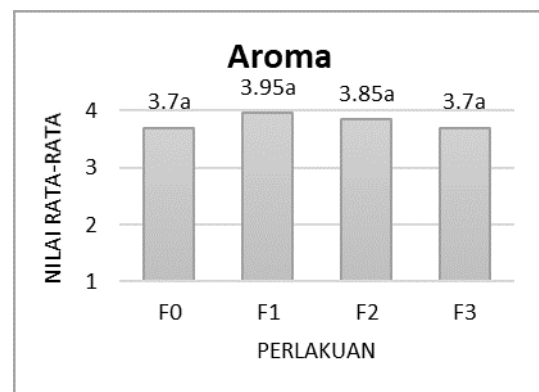
Gambar 2. Grafik Kesukaan Warna ($p=0,004$)
Ket: Terdapat pengaruh penambahan ampas tahu terhadap warna ($p<0,05$)

Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai terhadap parameter warna atau kenampakan sosis ikan kembang pada setiap perlakuan berkisar antara 3,15 - 3,7. Nilai rata-rata warna tertinggi terdapat pada perlakuan F0 dan F1 dengan nilai rata-rata 3,7 dengan katagori suka, sedangkan nilai warna terendah ada pada perlakuan F3 dengan nilai rata-rata 3,15 dengan katagori netral. Gambar 2

menunjukkan bahwa semakin banyak ampas tahu yang ditambahkan pada sosis dan semakin berkurangnya penambahan tepung tapioka maka warna yang dihasilkan semakin coklat pucat. Rasio penambahan tepung tapioka yang digunakan mempengaruhi warna sosis, hal ini sesuai dalam penelitian Bulkaini *et al* (2019), yang menunjukkan bahwa warna coklat yang lebih gelap pada sosis didapatkan dengan rasio penambahan tepung tapioka yang lebih tinggi. Warna sosis ditentukan oleh bahan-bahan penyusunnya. Tepung tapioka akan memberikan warna coklat pada sosis karena sebgaiian pati bereaksi dengan protein dan membentuk warna coklat (Rauf *et al*, 2015).

Aroma

Aroma merupakan komponen bau yang ditimbulkan suatu produk yang teridentifikasi oleh indera pencium (Mahyudi *et al.*, 2020). Penilaian terhadap uji aroma atau bau dianggap penting pada suatu produk makanan karena dapat dengan cepat memberikan penilaian terhadap produk tersebut. Kelezatan pada makanan banyak ditentukan dari aromanya (Sipahutar *et al*, 2021).



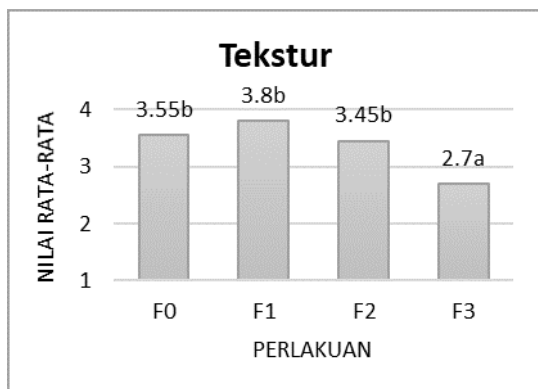
Gambar 3. Grafik Kesukaan Aroma ($p=0,055$)
Ket: Tidak terdapat pengaruh penambahan ampas tahu terhadap warna ($p<0,05$)

Gambar 3 menunjukkan hasil uji nilai terhadap parameter aroma sosis pada setiap perlakuan tidak berbeda nyata yaitu berkisar antara 3,7 - 3,95. Nilai rata-rata aroma tertinggi terdapat pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 3,95 dan nilai terendah ada pada perlakuan F3 dengan nilai rata-rata 3,7 dengan katagori masing-masing adalah suka. Pada perlakuan F3 memiliki aroma khas ampas tahu yang lebih kuat yang tidak disukai oleh panelis

dibandingkan dengan F1. Namun dalam pembuatan sosis ini, pada semua perlakuan dominan tercium aroma khas ikan kembung dan bumbu-bumbu yang ditambahkan dalam adonan sosis. Menurut Sihaputar *et al* (2021), bahan baku yang digunakan dan rempah-rempah yang ditambahkan pada produk makanan mempengaruhi aromanya.

Tekstur

Tekstur merupakan unsur penting dalam menentukan kualitas suatu produk makanan. Tekstur pada sosis merupakan sifat sensori daging yang berkaitan dengan tingkat kehalusan dari sosis. Sosis mempunyai tekstur yang kenyal (Bulkaini *et al*, 2019).



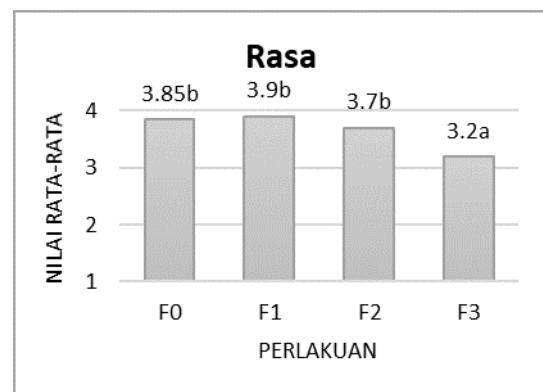
Gambar 4. Grafik Kesukaan Tekstur ($p=0,000$)
Ket: Terdapat pengaruh penambahan ampas tahu terhadap warna ($p<0,05$)

Gambar 4 menunjukkan hasil uji nilai terhadap parameter tekstur sosis ikan kembung pada setiap perlakuan berkisar antara 2,7 - 3,8. Nilai rata-rata tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 3,8 dengan katagori suka, dimana tekstur yang dihasilkan kenyal padat. Perlakuan F3 memiliki nilai tekstur terendah dengan nilai rata-rata 2,7 dengan katagori tidak suka, hal ini dikarenakan lebih banyak ampas tahu yang ditambahkan daripada tepung tapioka sehingga menghasilkan tekstur yang lebih kasar dan mudah hancur ketika ditekan. Sosis akan lebih padat jika penambahan tepung tapioka dalam adonan semakin banyak. Tepung tapioka memberikan tekstur kenyal pada sosis dikarenakan adanya peranan amilosa dan amilopektin (Febriyanti *et al*, 2013). Hal ini juga dijelaskan Muchtadi *et al* (1988) dalam penelitian Aristawati *et al* (2013) bahwa

kandungan amilopektin tinggi akan meningkatkan kemampuan mengikat air lebih besar sehingga mempengaruhi tekstur.

Rasa

Faktor rasa merupakan unsur penting terhadap penilaian produk makanan oleh konsumen. Rasa suatu produk makanan dapat berubah tergantung pada bahan yang digunakan. Walaupun memiliki kandungan gizi yang baik, namun rasa yang kurang enak dan tidak dapat diterima oleh konsumen maka target peningkatan gizi tidak dapat tercapai dan produk menjadi tidak laku (Sihaputar *et al*, 2021).



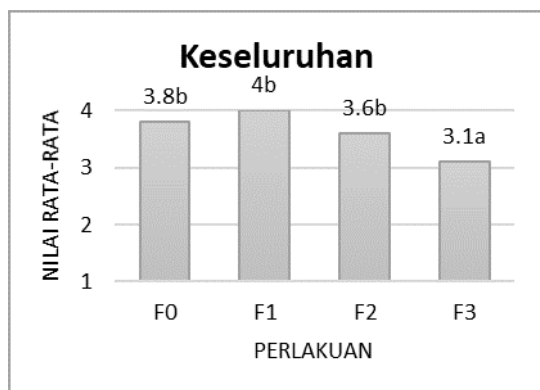
Gambar 5. Grafik Kesukaan Rasa ($p=0,014$) Ket: Terdapat pengaruh penambahan ampas tahu terhadap warna ($p<0,05$)

Gambar 5 menunjukkan bahwa nilai terhadap parameter rasa sosis ikan kembung pada setiap perlakuan berkisar antara 3,2 - 3,9. Nilai rata-rata rasa tertinggi terdapat pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 3,9 dengan katagori suka, sedangkan perlakuan F3 memiliki nilai terendah dengan nilai rata-rata 3,2 dengan katagori netral. Hal ini karena F3 memiliki komposisi ampas tahu yang lebih banyak sehingga rasa ampas tahu yang dirasakan lebih dominan dan tidak disukai oleh panelis. Hal yang sama juga terjadi pada penelitian Wati (2013) yang menyatakan bahwa semakin bertambahnya takaran ampas tahu cenderung menurunkan nilai uji hedonik terhadap rasa kue lidah kucing karena menghasilkan rasa khas ampas tahu yang tawar.

Keseluruhan

Pengujian secara keseluruhan dimaksudkan untuk mengetahui tingkat penerimaan dan tingkat

kesukaan panelis terhadap semua faktor mutu yang meliputi parameter warna, aroma, rasa, dan tekstur (Aristawati, 2013).



Gambar 6. Grafik Kesukaan Keseluruhan ($p=0,001$) Ket: Terdapat pengaruh penambahan ampas tahu terhadap warna ($p<0,05$)

Gambar 6 menunjukkan bahwa nilai terhadap parameter keseluruhan sosis ikan kembung pada setiap formula berkisar antara 3,1 - 4. Nilai rata-rata keseluruhan tertinggi terdapat pada perlakuan F1 dengan nilai rata-rata 4 dengan katagori suka, sedangkan nilai terendah ada pada perlakuan F3 dengan nilai rata-rata 3,1 dengan katagori netral. Semakin banyak penambahan ampas tahu pada sosis ikan kembung mempengaruhi penerimaan panelis secara keseluruhan. Hal ini sesuai juga dengan penilaian berdasarkan parameter warna, tekstur, dan rasa yang menunjukkan bahwa F1 lebih disukai.

Perlakuan Terpilih

Perlakuan formula terpilih dari hasil uji hedonik secara keseluruhan yaitu pada perlakuan F1 dengan komposisi daging ikan kembung 45 gram, ampas tahu 5 gram, dan tepung tapioka 15 gram. Selanjutnya dilakukan uji kimiawi yang meliputi uji proksimat (kadar air, kadar abu, lemak, dan protein) serta uji kandungan kalsium pada sosis ikan kembung dengan penambahan ampas tahu yang terpilih.

Karakterisasi Kimia

Sosis ikan kembung perlakuan F1 dilakukan analisis kandungan gizi meliputi kadar air, kadar abu, lemak, protein, dan kalsium. Selanjutnya hasil

uji kandungan kadar air, kadar abu, lemak, dan protein pada sosis ikan kembung perlakuan F1 dibandingkan dengan sosis ikan komersial sesuai SNI 7765:2013. Sedangkan kandungan kalsium sosis ikan kembung perlakuan F1 dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) anak balita (1-5 tahun) sesuai Permenkes RI Nomor 28 Tahun 2019 yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Sosis Ikan Kembung dan Ampas Tahu F1 dengan Syarat Mutu

| Parameter Uji | Hasil F1 | Syarat Mutu SNI |
|------------------------|------------|-------------------|
| Kadar air (% bb) | 63,07±0,66 | maks. 68,0 |
| Kadar abu (% bb) | 2,59±0,67 | maks. 2,5 |
| Lemak (% bb) | 1,48±0,5 | maks. 7,0 |
| Protein (% bb) | 10,09±0,3 | min. 9,0 |
| Kalsium (mg/100g (bb)) | 75,02±0,19 | 650-1.000 mg/hari |

Kadar Air

Kadar air adalah jumlah kandungan air yang terdapat pada bahan pangan dalam satuan persentase. Dapat dilihat pada Tabel 2, kadar air sosis yang dihasilkan adalah 63,07%. Berdasarkan syarat mutu sosis ikan yang tertera dalam SNI 7765:2013 menyatakan bahwa kadar air sosis ikan adalah maksimal 68%, sehingga kadar air sosis pada penelitian ini memenuhi persyaratan mutu. Kadar air meningkat dengan adanya penambahan ampas tahu karena ampas tahu memiliki kandungan air yang cukup tinggi. Menurut Sapika *et al* (2021) dalam pembuatan nugget ikan gabus, menyatakan kadar serat dan kadar air semakin meningkat seiring semakin banyak ditambahkan ampas tahu dalam nugget.

Kadar air sosis mempengaruhi umur simpannya, kadar air yang terlalu tinggi akan mendorong pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menghasilkan perubahan baik dari segi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hal ini dijelaskan Putri *et al* (2018) dalam penelitian Artiningsih *et al* (2021), kadar air sangat berpengaruh terhadap umur simpan bahan, semakin tinggi kadar air yang terkandung dalam suatu bahan maka semakin besar kemungkinan bahan tersebut mudah mengalami rusak atau tidak tahan lama.

Kadar Abu

Kadar abu merupakan suatu bahan pangan berkaitan dengan jumlah kandungan mineral yang tidak terbakar selama proses pembakaran bahan organik (Ramadhan *et al.*, 2019). Menurut SNI 7765:2013, persyaratan kadar abu untuk sosis ikan adalah maksimal 2,5%. Kadar abu sosis yang dihasilkan adalah 2,59% dimana lebih tinggi dari sosis ikan SNI, namun berbeda tidak nyata (Tabel 2).

Kandungan mineral dalam bahan pangan dapat ditentukan berdasarkan kadar abunya (Pratiwi *et al.*, 2016). Penambahan ampas tahu pada sosis ikan kembung berpengaruh terhadap peningkatan kadar abu. Dalam penelitian Sartika & Syarif (2016) mengindikasikan semakin banyak ampas tahu yang ditambahkan pada otak-otak ikan tenggiri akan meningkatkan persentase kadar abu yang dihasilkan, hal ini dikarenakan dalam ampas tahu juga mengandung unsur-unsur mineral, dalam Tabel Komposisi Pangan Indonesia (2013) ampas tahu memiliki kadar abu 5,8% dengan kandungan mineral kalsium 19,0 mg, fosfor 29,0 mg, dan besi 4,0 mg.

Kadar Lemak

Lemak terdapat pada hampir semua bahan pangan dengan kandungan yang berbeda-beda (Wahyuni, 2019). Dari hasil penelitian, pada Tabel 2 menunjukkan kadar lemak sosis yang diperoleh yaitu 1,48%. Persyaratan mutu dan keamanan pangan sosis ikan berdasarkan Standar Nasional Indonesia 7755:2013, kadar lemak sosis ikan adalah maksimal 7,0%, dengan demikian produk memenuhi persyaratan mutu sosis. Penambahan ampas tahu dalam sosis ikan kembung tidak berpengaruh signifikan terhadap kadar lemak. Hal ini sejalan dengan penelitian Sartika dan Syarif (2016) dalam pembuatan otak-otak ikan tenggiri dengan penambahan ampas tahu yang menghasilkan kadar lemak 0,04% - 0,18%, dimana kadar lemak tidak berbeda signifikan. Rendahnya kandungan kadar lemak yang dihasilkan juga dikarenakan dari bahan baku ikan kembung yang digunakan, dimana dalam penelitian Cahyadi (2018) bahwa pada ikan kembung mengandung lemak 1%, dimana kadar lemaknya yang rendah

sehingga berdampak pada kandungan lemaknya.

Protein

Protein mempunyai peran penting bagi tubuh manusia, diantaranya sebagai sumber energi, zat pembangun, dan zat pengatur dalam tubuh (Efendi & Rossi, 2021). Komponen daging yang sangat penting dalam pembuatan sosis adalah protein. Protein dalam daging berperan dalam peningkatan kualitas sosis sehingga membentuk struktur produk yang kompak (Bulkaini, 2020).

Pada Tabel 2, dapat dilihat hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa kadar protein sosis adalah 10,09%. Persyaratan mutu dan keamanan pangan pada sosis ikan berdasarkan SNI 7755:2013, kadar protein sosis ikan adalah minimal 9%, sehingga kadar protein pada penelitian ini memenuhi syarat SNI. Tingginya kadar protein yang dihasilkan dikarenakan kadar protein yang terkandung dalam bahan baku yaitu ikan kembung dan ampas tahu. Nurlaila *et al.* (2016) menyatakan bahwa penambahan konsentrasi ikan akan berpengaruh pada jumlah kadar protein yang dihasilkan dan berdasarkan penelitian Cahyadi (2018) menunjukkan bahwa kadar protein yang dihasilkan pada nugget meningkat dengan semakin bertambahnya konsentrasi ikan kembung. Selain itu ampas tahu yang digunakan juga mengandung protein tinggi, dimana menurut Saputra (2016) menyatakan bahwa penambahan ampas tahu pada nugget berpengaruh terhadap kadar protein yang dihasilkan.

Angka Kecukupan Gizi (AKG, 2019) menyatakan bahwa kebutuhan protein untuk anak usia 1-3 tahun dan anak usia 4-5 tahun masing-masing adalah 20 gram dan 25 gram dalam sehari. Satu porsi (50 gram) sosis F1 dapat memenuhi 50,4% kebutuhan protein harian anak usia 1-3 tahun dan memenuhi 40,3% kebutuhan protein harian anak usia 4-5 tahun. Dengan demikian balita dengan asupan protein rendah dapat mengkonsumsi sosis F1 untuk membantu memenuhi kebutuhan protein mereka.

Kalsium

Kalsium merupakan mineral yang paling banyak terdapat di dalam tubuh, yaitu membentuk 1,5-2% dari berat badan atau sekitar 1 kg (Suhartini *et al.*,

2018). Fungsi kalsium diantaranya untuk pembentukan tulang dan gigi, berperan dalam pertumbuhan dan sebagai faktor pembantu, serta pengatur reaksi biokimia dalam tubuh (Dewi *et al*, 2017).

Tabel 2 hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa kadar kalsium sosis yang dihasilkan adalah 75,02 mg/100g. Kalsium yang didapatkan dipengaruhi dari ikan kembung dan ampas tahu yang digunakan. Berdasarkan penelitian Susanti *et al* (2016) kadar kalsium ikan kembung mencapai 29,2% bahkan lebih tinggi dari kadar kalsium ikan gabus, sedangkan dalam penelitian Rahmi (2020) dalam pembuatan abon ampas tahu menghasilkan kadar kalsium 17,3 mg/100g.

Angka Kecukupan Gizi (AKG, 2019) menyatakan kebutuhan kalsium untuk anak usia 1-3 tahun dan anak usia 4-5 tahun masing-masing adalah 650 mg dan 1.000 mg per hari. Dalam satu porsi (50 gram) sosis F1 dapat memenuhi 11,5% kebutuhan kalsium harian anak usia 1-3 tahun dan memenuhi 7,5% kebutuhan kalsium harian anak usia 4-5 tahun. Dengan mengkonsumsi 300-400 gram sosis F1 diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan kalsium balita. Selain itu untuk mencapai kebutuhan kalsium, ASI juga tetap diberikan untuk anak berusia 1-2 tahun.

KESIMPULAN

Daya terima sosis ikan kembung dengan penambahan ampas tahu yang paling disukai panelis berdasarkan parameter warna, aroma, tekstur, dan rasa adalah sosis F1 dengan proporsi ikan kembung, ampas tahu, dan tepung tapioka yaitu 45 g, 5 g, dan 15 g. Berdasarkan uji laboratorium, sosis F1 memiliki kandungan gizi sebagai berikut : kadar air 63,07% (bb), kadar abu 2,59% (bb), lemak 1,48% (bb), protein 10,09% (bb), dan kandungan kalsium 75,02 mg (bb).

Dari hasil pada penelitian ini diharapkan produk sosis ikan kembung dengan penambahan ampas tahu ini dapat menjadi alternatif makanan untuk balita stunting. Selain itu, ampas tahu yang digunakan diharapkan juga dapat menyerap limbah industri pengolahan tahu dan dapat meningkatkan nilai jual ampas tahu.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrinis, N., Besti, V., & Anggraini, H. D. (2018). Formulasi dan Karakteristik Bihun Tinggi Protein dan Kalsium dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) untuk Balita Stunting. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 14(2), 157-156.
- Anggraini, R. (2008). Pengaruh Penambahan Karagenan terhadap Karakteristik Bakso Ikan Nila (*Oreochromis sp.*). Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru.
- Aristawati, R., Atmaka, W., & Muhammad, D. R. A. (2013). Substitusi Tepung Tapioka (*Manihot esculenta*) dalam Pembuatan Takoyaki. *Jurnal teknosains pangan*, 2(1).
- Artiningsih, N. K. (2021). Penambahan Puree Bit (*Beta Vulgari L.*) terhadap Kandungan Gizi Makro dan Kadar Serat Sosis Ikan Kembung (*Rastrelliger Kanagurta L.*). *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman*, 5(1), 92-104.
- Badan Standardisasi Nasional. (2013). "Sosis Ikan SNI 7755:2013".
- Bulkaini, B., Kisworo, D., & Yasin, M. (2019). Karakteristik Fisik dan Nilai Organoleptik Sosis Daging Kuda Berdasarkan Level Substitusi Tepung Tapioka. *Jurnal Veteriner*, 20(4), 548-557.
- Bulkaini, B., Kisworo, D., Sukirno, S., Wulandani, R., & Maskur, M. (2020). Kualitas Sosis Daging Ayam dengan Penambahan Tepung Tapioka. *JITPI: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science and Technology)*, 6(1), 10-15.
- Cahyadi, W. (2018). Kajian Perbandingan Tepung Sorgum (*Sorghum Bicolor*) Dengan Tepung Ganyong (*Canna Edulis*) dan Konsentrasi Ikan Kembung (*Rastrelliger Kanagurta L.*) terhadap Karakteristik Nugget. *Pasundan Food Technology Journal (PFTJ)*, 5(3), 190-195.

- Dewi, A. A. T., Sumarto, S., & Kunaepah, U. (2017). Sifat Organoleptik, Kadar Kalsium, Kadar Protein, dan Sifat Fisik MP-ASI Bubur Instan Bayi Substitusi Tepung Ikan Pepetek. *Media Informasi*, 13(1), 43-52.
- Dyna, F., Febriyeni, C., Kharisna, D., Qusthia, H., Hastuti, D. R., Rahmadani, N. R., & Juliarif, L. R. (2023). Gerakan Pencegahan Stunting (Genting) melalui Edukasi dan Deteksi Dini Stunting (Denting). *Jurnal Peduli Masyarakat*, 5(1), 233-240.
- Efendi, R., & Rossi, E. Pembuatan Nugget Ikan Kembung dengan Penambahan Bayam Merah. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*, 8, 1-14.
- Fazil, M., Ayu, D. F., & Zalfiatri, Y. (2022). Karakteristik Sifat Kimia dan Organoleptik Nugget Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) dengan Penambahan Jamur Tiram. *Jurnal Agroindustri Halal*, 8(1).
- Febriyanti, V., Sani, E. Y., & Haryati, S. (2013). Pengaruh Substitusi Pasta Wortel dan Tepung Tapioka Sebagai Bahan Pengisi terhadap Sifat Fisikokimia dan Sensori Sosis Ikan Belanak. *J. Mahasiswa, Food Technol. Agric. Prod*, 1(2), 1-33.
- Fitriasholikah, A. Q., Hafizah, E., & Sari, M. M. (2022). Pengaruh Penambahan Karagenan terhadap Nilai Stabilitas Emulsi dan Daya Ikat Air pada Sosis Ikan Patin. *Oryza: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 11-27.
- Indaryanto, F. R., Tiuria, R., & Yusli Wardiatno, Z. (2019). Ikan Kembung {Scombridae: *Rastrelliger sp.*} Genetik, Biologi, Reproduksi, Habitat, Penyebaran, Pertumbuhan, dan Penyakit. PT Penerbit IPB Press.
- Indonesia, P. A. G. (2013). *Tabel komposisi pangan Indonesia*. Elex Media Komputindo.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Permenkes RI Nomor 28 Tahun 2019: Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia. Jakarta.
- Khairunnisa, A., & Syukri, A. (2021). Good Sensory Practices dan Bias Panelis. Universitas Terbuka.
- Kharisma, M., Dewi, E. N., & Wijayanti, I. (2016). Pengaruh Penambahan Isolat Protein Kedelai yang Berbeda dan Karagenan Terhadap Karakteristik Sosis Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 5(1), 44-48.
- Mahmud, M.K., Hermana, M. Nazarina, S. Marudut, N.A. Zulfianto, Muhayatun, A.B. Jahari, D. Permaesih, F. Ernawati, Rugayah, Haryono, S. Prihatini, I. Raswanti, R. Rahmawati, D. Santi, Y. Permanasari, U. Fahmida, A. Sulaeman, N. Andarwulan, Atmarita, Almasyhuri, N. Nurjanah, N. Ikka, G. Sianturi, E. Prishantono. dan L. Marlina. (2018). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. Jakarta.
- Mahyudi, R., Johan, V. S., & Hamzah, F. Pemanfaatan Buah Salak Sidimpuan dan Buah Nanas dalam Pembuatan Fruit Leather. *Sagu*, 19(2), 18-26.
- Maysura, MD, Rangkuti, K., & Fuadi, M. (2019). Pemanfaatan Limbah Ampas Tahu Dalam Upaya Diversifikasi Pangan. *Agritech: Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 2 (2), 52-54.
- Muntikah, M., & Wahyuningsih, P. (2016). Pengaruh Penambahan Berbagai Ekstrak Bahan Pewarna Alami terhadap Daya Terima Sosis Ikan Lele (*Clarias Batrachus*). *Jurnal Kesehatan*, 7(3), 433-439.
- Nadimin, N., Zakaria, Z., & Annisa, R. (2021). Daya Terima dan Kadar Protein serta Vitamin A Otak-Otak Ikan Kembung dengan Penambahan Tepung Tempe dan Wortel. *Media Gizi Pangan*, 28(2), 44-48.

- 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).
- Nurlaila, A. Sukainah, dan Amiruddi. (2016). Pengembangan Produk Sosis Fungsional Berbahan Dasar Ikan Tenggiri (*Scomberomorus sp.*) dan Tepung Daun Kelor. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 2(2): 105–113.
- Pratiwi, L., Yusmarini, Y., & Harun, N. (2016). Studi Pemanfaatan Jantung Pisang dan Ikan Gabus dalam Pembuatan Nugget (Doctoral dissertation, Riau University).
- Purnamasari, M., & Rahmawati, T. (2021). Hubungan Pemberian Asi Eksklusif dengan Kejadian Stunting Pada Balita Umur 24-59 Bulan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 290-299.
- Rahmi, M. P. (2020). Mutu Organoleptik dan Kadar Kalsium Abon Ampas Tahu yang Disuplementasi dengan Ikan Teri Kering sebagai Makanan Alternatif Sumber Kalsium untuk Anak Balita.
- Ramadhan, R., Nuryanto dan Wijayanti, H. S. (2019). Kandungan Gizi dan Daya Terima Cookies Berbasis Tepung Ikan Teri (*Stolephorus sp.*) sebagai PMT-P untuk Balita Gizi Kurang. *Journal Of Nutrition College*, 8(4): 264 –273.
- Rauf, N. H., Sulistijowati, R. S., & Harmain, R. M. (2015). Mutu Organoleptik Sosis Ikan Lele yang Disubstitusi dengan Rumput Laut. *The NIKe Journal*, 3(3).
- Rumondang, A., Samiaji, J., Huda, M. A., & Manurung, E. M. M. (2023). Identifikasi Parasit Pada Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) di Tempat Pelelangan Ikan Sibolga. *Jurnal Perikanan Unram*, 13(3), 765-774.
- Sapika, N., Hamzah, F., & Ayu, D. F. (2021). Pemanfaatan Ikan Gabus dan Ampas Tahu dalam Pembuatan Nugget.
- Saputra, A. C. (2016). Upaya Pemanfaatan Ampas Tahu sebagai Bahan Tambahan pada Olahan Nugget.
- Sartika, D., & Syarif, A. (2016). Formulasi Penambahan Ampas Tahu terhadap Kandungan Kimia dan Akseptabilitas Produk Otak-otak Ikan Tenggiri. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 10(2), 100-107.
- Sipahutar, Y. H., Ma'roef, A. F., Febrianti, A. A., Nur, C., Savitri, N., & Utami, S. P. (2021). Karakteristik Sosis Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Penambahan Tepung Rumput Laut (*Gracilaria sp.*). *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 15(1), 69-84.
- Suhartini, T., Zakaria, Z., Pakhri, A., & Mustamin, M. (2018). Kandungan Protein dan Kalsium pada Biskuit Formula Tempe dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) sebagai Makanan Pendamping Asi (Mp-Asi). *Media Gizi Pangan*, 25(1), 64-68.
- Sulistiani. (2004). Pemanfaatan Ampas Tahu sebagai Bahan Alternatif Bahan Baku Pangan Fungsional. IPB. Bogor.
- Susanti, N. N., Sukmawardani, Y., & Musfiroh, I. (2016). Analisis Kalium dan Kalsium pada Ikan Kembung dan Ikan Gabus. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 3(1), 26.
- Tasir, T., Syamsuar, S., Musida, M., & Fahri, M. (2022). Pelatihan Pembuatan Sosis Ikan Casing Bumbu (Sociabu) bagi Kelompok Masyarakat Desa Bulu-Bulu, Kecamatan Arungkeke, Kabupaten Jeneponto. *JatiRenov: Jurnal Aplikasi Teknologi Rekayasa dan Inovasi*, 1(1), 51-57
- Violeta, V. E., Lusiana, S. A., Ngardita, I. R., & Raya, M. K. (2024). Bubur Instan Ampas Tahu dan Penambahan Kacang Merah Untuk

Pencegahan Stunting. Pontianak Nutrition Journal (PNJ), 7(1), 488-495.

Wati, R. W. (2013). Pengaruh Penggunaan Tepung Ampas Tahu sebagai Komposit terhadap Kualitas Kue Kering Lidah Kucing. *Food Science and Culinary Education Journal*, 2(2).

Yulmaniati, Y., Rahmah, M. E., Ainun, N. H., Lubis, S. A. B., & Jailani, M. (2022). Pemanfaatan Hasil Pangan Lokal dalam Upaya Pencegahan Stunting Di Desa Bandar Baru, Kecamatan Sibolangit, Sumatera Utara. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 1(2), 135-

Yusnidaryani, Y., Marlina, M., & Agustina, F. (2023). Biskuit Formulasi Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dan Ikan Kembung (*Rastrelliger Brachysoma*) Terhadap Peningkatan Berat Badan Dan Tinggi Badan Bayi Dua Tahun Dengan Stunting. *Indonesian Trust Health Journal*, 6(2), 88-94.