

Pengaruh Penambahan Ikan Tuna Asap Terhadap Karakteristik Kimia Kukis Kenari Sebagai PMT Balita Stunting

The Effect of Adding Smoked Tuna Meat on the Chemical Characteristics of Walnut Cookies

Meitycorfrida Mailoa*, Helen C. D. Tuhumury, Matelda Burnama

Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233 Indonesia

*Penulis korespondensi: Meitycorfrida Mailoa, e-mail: meitymailoa64@gmail.com

ABSTRACT

Cookies, a type of snack favored by children and adults, are typically rich in energy but low in protein. Cookies made with canarium nuts as a raw material offer an alternative to increase protein value while providing energy. The issue of stunting, which has become a national concern, requires attention from various sectors, including universities contributing through innovative research. One such research topic is the addition of smoked tuna meat to canarium nut cookie dough, aiming to enhance the nutritional value of canarium nut cookies and provide a supplementary food option for children under five affected by stunting. This study aimed to analyze the effect of adding smoked tuna meat on the chemical characteristics of canarium nut cookies, which can serve as supplementary food to address stunting issues. The study employed a Completely Randomized Design with one factor: the concentration of smoked tuna meat, comprising six levels: 0%, 2%, 4%, 6%, 8%, and 10% smoked tuna meat. Each treatment level was repeated twice. The results indicated that canarium nut cookies with a 2% concentration of smoked tuna meat were the best according to the Indonesia National Standard (SNI), exhibiting the following chemical content: moisture content of 4.99%, ash content of 1.36%, protein content of 12.7%, fat content of 12.7%, and carbohydrate content of 70.26%.

Keywords: Walnut cookies; tuna fish; stunting; characteristics

ABSTRAK

Kukis merupakan salah satu jenis makanan ringan yang digemari oleh anak-anak dan orang dewasa. Kukis yang beredar di pasaran, biasanya hanya kaya akan energi dan rendah akan kandungan protein. Kukis dengan bahan baku kenari merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan nilai protein disamping energi. Masalah stunting yang telah menjadi isu nasional, membutuhkan penanganan dari berbagai sektor, salah satunya yaitu keterlibatan Perguruan Tinggi melalui inovasi hasil penelitian. Penambahan ikan tuna asap ke dalam adonan kukis kenari merupakan salah satu topik penelitian yang dapat dijadikan sebagai Pemberian Makanan Tambahan (PMT) kepada anak balita yang terkena stunting. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan ikan tuna asap terhadap karakteristik kimia kukis kenari yang dapat dijadikan sebagai PMT guna mengatasi masalah stunting. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan satu faktor yaitu konsentrasi ikan tuna asap yang terdiri dari enam taraf perlakuan yaitu: ikan tuna asap 0%, ikan tuna asap 2%, ikan tuna asap 4%, ikan tuna asap 6%, ikan tuna asap 8%, ikan tuna asap 10%. Tiap taraf perlakuan diulang sebanyak dua kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kukis kenari dengan perlakuan penambahan ikan tuna asap 2% merupakan perlakuan terbaik sesuai SNI dengan kandungan kimianya meliputi: kadar air 4,99%, kadar abu 1,36%, kadar protein 12,7%, kadar lemak 12,7%, dan kadar karbohidrat 70,26%.

Kata kunci: Kukis kenari; ikan tuna; stunting; karakteristik kima

PENDAHULUAN

Kukis merupakan salah satu jenis makanan ringan yang digemari dan sering dikonsumsi oleh semua kalangan baik anak-anak, remaja maupun orang dewasa (Herawati *et al.*, 2018). Kukis yang beredar di pasaran dapat dikatakan hanya sebagai sumber energi karena menggunakan tepung, gula dan lemak sebagai bahan penyusunnya, sedangkan menurut Pakhri *et al.* (2017), kukis yang sehat sebaiknya tidak hanya mengandung energi saja, tetapi juga mengandung antioksidan, vitamin, mineral, protein dan serat pangan yang baik untuk kesehatan. Umumnya kukis yang beredar di pasaran masih memiliki kandungan protein dan serat pangan yang rendah sehingga diperlukan bahan pangan yang tinggi serat dan protein untuk menambah atau menyeimbangkan gizi kukis. Salah satu sumber bahan yang dapat menunjang keseimbangan gizi kukis adalah dengan menambahkan kenari dalam pembuatan kukis. Kenari memiliki manfaat kesehatan karena adanya aktivitas antioksidan yang tinggi (Rahman *et al.*, 2019). Selain antioksidan, kenari juga memiliki kandungan gizi yang cukup baik, antara lain kadar protein sebesar 11,64%, kadar lemak sebesar 76,00%, dan daya cerna protein yaitu 92,09% (Mailoa *et al.*, 2019).

Stunting merupakan suatu kondisi kurangnya asupan status gizi pada masa pertumbuhan dan perkembangan sejak awal kehidupan Ni'mah & Muniroh (2015). Asupan gizi yang tidak memadai akan memberikan dampak dan sangat berperan terhadap masalah stunting (Sumbawa *et al.*, 2016). Masalah stunting merupakan isu nasional dan salah satu penyebabnya yaitu rendahnya konsumsi protein. Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita karena kekurangan gizi kronis, sehingga anak terlalu pendek pada usianya (Falmuriat *et al.*, 2022). Kukis yang memiliki kadar protein yang tinggi dapat diberikan sebagai salah satu solusi bagi konsumsi anak balita yang mengalami masalah stunting.

Menurut Nento & Ibrahim (2017), ikan tuna merupakan salah satu jenis ikan dengan kandungan protein tinggi (23,7%). Ikan tuna asap merupakan salah satu produk olahan dengan tujuan untuk mempertahankan mutu ikan secara tradisional. Pengasapan mampu memberikan pengawetan dengan memanfaatkan kombinasi perlakuan pengeringan dan pemberian senyawa kimia alami (Salindeho dan Frans, 2017). Berdasarkan kandungan protein yang cukup tinggi dari ikan tuna, maka ikan tuna dapat dijadikan sebagai penyeimbang gizi, dimana ikan tuna dapat dijadikan sebagai tambahan sumber protein pada kukis kenari, dan diharapkan kukis kenari yang telah ditambahkan ikan tuna dapat

dijadikan sebagai PMT bagi anak balita yang terkena stunting, sehingga masalah stunting di Maluku dapat diatasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan daging ikan tuna asap terhadap karakteristik kimia kukis kenari untuk dijadikan sebagai PMT guna mengatasi masalah stunting.

Berdasarkan latar belakang, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh penambahan ikan tuna asap terhadap karakteristik kimia kukis kenari yang dapat dijadikan sebagai PMT guna mengatasi masalah stunting.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kenari, ikan tuna asap, tepung terigu (Kompas), margarin (*Blue Band*), telur, gula halus (semut) dan bahan tambahan lainnya yaitu vanili.

Desain dan Prosedur Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan menggunakan satu faktor yaitu konsentrasi ikan tuna asap dalam bentuk suwir yang terdiri dari 6 taraf perlakuan yaitu: Kontrol (ikan tuna asap 0%), ikan tuna asap 2 %, ikan tuna asap 4 %, ikan tuna asap 6 %, ikan tuna asap 8 %, ikan tuna asap 10 %.

Pembuatan Kukis Kenari dengan Penambahan Ikan Tuna Asap

Tahapan awal dalam proses pembuatan kukis kenari yaitu dengan melakukan persiapan alat dan bahan serta penimbangan bahan sesuai dengan ukuran yang akan digunakan. Tahap pelaksanaan yaitu melakukan proses pencampuran bahan untuk menjadi adonan (mentega 200 g dan gula halus 250 g) kemudian dihaluskan menggunakan *mixer* (Philips) sampai terbentuk krim yang homogen. Setelah itu ditambahkan 2 butir telur (100 g), dikocok lagi menggunakan *mixer*. Setelah pencampuran merata, tepung terigu 500 g dimasukkan dan ditambahkan adonan kenari cincang 250 g di dalam adonan, dan dilakukan penambahan ikan tuna asap sesuai dengan perlakuan (0, 2, 4, 6, 8, dan 10%), kemudian diaduk sampai kalis dan terbentuk menjadi adonan yang mudah dibentuk. selanjutnya tahap penyelesaian yaitu melakukan proses pencetakan. Adonan kukis yang sudah dicetak kemudian

dimasukkan ke dalam oven (Cosmos) untuk proses pemanggangan.

Analisis Kimia

Produk kukis yang dihasilkan akan dilakukan analisis kimia yaitu analisis kadar air dan kadar abu dengan Metode Gravimetri (AOAC, 2016), kadar lemak dengan menggunakan Metode Soxhlet (AOAC, 2016) dan analisis kadar protein dengan menggunakan Metode Kjeldahl (AOAC, 2016) dan untuk analisis karbohidrat menggunakan metode *by difference*.

Analisis Data

Data hasil analisis kimia akan diuji secara statistik dengan menggunakan rancangan acak lengkap. Jika terdapat pengaruh perlakuan terhadap respon yang diamati, dilanjutkan dengan uji Tukey ($\alpha = 0,05$) dengan menggunakan software Minitab V. 20.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap

Data hasil pengujian proksimat kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap meliputi kadar air, kadar abu, protein, lemak dan karbohidrat pada penelitian ini dapat disajikan pada Tabel 1.

Kadar Air

Kadar air dalam bahan pangan sangat berhubungan erat dengan umur simpan suatu produk, dimana kadar air yang rendah mampu mempertahankan keawetan suatu produk pangan dan mampu tahan terhadap kerusakan kimiawi maupun mikrobiologi.

Hasil rata-rata kadar air yang diperoleh dalam pembuatan kukis dengan penambahan ikan tuna asap berkisar antara 4,82-6,83%. Kadar air kukis cenderung meningkat seiring penambahan ikan tuna asap. Perlakuan penambahan ikan tuna 10% memiliki nilai kadar air yang tertinggi yaitu sebesar 6,83 % dan berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya, kecuali penambahan ikan tuna 8% dan penambahan ikan tuna 6%. Perlakuan kontrol dan penambahan ikan tuna 2% saling tidak berbeda nyata begitu juga dengan perlakuan penambahan ikan tuna 4% tidak berbeda nyata terhadap perlakuan penambahan ikan tuna 6% dan penambahan ikan tuna 8%. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa penambahan ikan tuna asap dalam pembuatan kukis mengakibatkan kadar air kukis semakin meningkat. Hal ini diduga karena cukup tingginya kadar air pada ikan tuna (58,70-64,60%) dibandingkan dengan kandungan air kenari yang lebih rendah 3,47% (Mailoa *et al.*, 2019).

Dibandingkan dengan SNI, maka kandungan air yang dihasilkan pada semua perlakuan kukis kenari dengan penambahan daging ikan tuna asap, berada di atas batas maksimum kadar air untuk kukis berdasarkan SNI yaitu 5 %, kecuali perlakuan kontrol dan perlakuan penambahan ikan tuna 2%. Berdasarkan SNI kadar air kukis (maksimum 5%), maka perlakuan yang masih sesuai SNI yaitu perlakuan penambahan ikan tuna 2% dan perlakuan penambahan ikan tuna 4% masing-masing bernilai 4,82% dan 4,99%. Dari sisi keamanan pangan, kukis pada perlakuan penambahan ikan tuna 6% – perlakuan penambahan ikan tuna 10% dengan nilai kadar air berkisar antara 5,67-6,83%, diduga mudah rusak dan tidak dapat disimpan lama.

Kadar Abu

Kadar abu merupakan parameter yang bertujuan untuk menunjukkan nilai kandungan bahan anorganik (bahan mineral) yang terkandung dalam suatu bahan (Daroyani *et al.*, 2022). Persentase nilai kadar abu berbanding terbalik dengan kadar air pada kukis, semakin menurun kadar abu maka kadar air semakin meningkat. Hasil rata-rata kadar abu kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap berkisar antara 1,18-1,44%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan ikan tuna asap memberikan pengaruh yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap kadar abu kukis kenari. Hasil uji Tukey menunjukkan bahwa perlakuan kontrol tidak berbeda nyata terhadap perlakuan penambahan ikan tuna 2% dan penambahan ikan tuna 4%, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 1.

Hasil Pengujian proksimat kukis kenari dengan penambahan ikan asap

Perlakuan	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)	Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)
Kontrol	4,82 c	1,44 a	11,44 e	10,16 d	72,15 a
Ikan Tuna Asap 2%	4,99 c	1,36 a	12,70 d	10,68 cd	70,27 ab
Ikan Tuna Asap 4%	5,67 bc	1,34 ab	12,95 c	11,70 bc	67,62 bc
Ikan Tuna Asap 6%	6,14 ab	1,25 bc	12,97 c	11,91 bc	67,44 bcd
Ikan Tuna Asap 8%	6,38 ab	1,21 c	14,17 b	12,89 ab	65,28 cd
Ikan Tuna Asap 10%	6,83 a	1,18 c	14,87 a	13,91 a	63,16 d

Keterangan: ^{ab}Nilai yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan uji Tukey ($\alpha = 0,05$).

Data kadar abu pada semua perlakuan yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan nilai yang rendah (1,18-1,44%). Hal ini diduga karena rendahnya kadar abu yang dimiliki oleh bahan baku yang digunakan baik itu kenari maupun ikan tuna asap. Kadar abu kenari adalah 2,60 g Vinceti *et al* (2013) dalam Nusale *et al* (2023) dan kadar abu ikan tuna adalah 1,67 g (USDA, 2019). Berdasarkan SNI, kadar abu kukis maksimal adalah (1,5 %), maka semua perlakuan masih berada di batas toleransi SNI yaitu dalam kisaran 1,18% - 1,44%.

Kadar Protein

Protein merupakan salah satu faktor penentu dalam penentuan syarat mutu kukis. Kandungan protein pada suatu bahan pangan umumnya bervariasi baik dalam jumlah maupun jenisnya. Protein dibutuhkan untuk memperbaiki atau mempertahankan jaringan, pertumbuhan dan membentuk berbagai senyawa yang dapat berfungsi sebagai sumber energi (Trisyani & Syahlan, 2022).

Hasil rata-rata kadar protein kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap berkisar antara 11,44-14,87%. Hasil uji tukey menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ikan tuna 10% berbeda nyata terhadap semua perlakuan, sedangkan untuk perlakuan penambahan ikan tuna 6% tidak berbeda nyata terhadap penambahan ikan tuna 4%. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ikan tuna asap, semakin tinggi pula kadar protein kukis yang dihasilkan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Laboko, 2018), yang menyatakan bahwa semakin tinggi penambahan tepung ikan roa maka semakin tinggi juga kandungan protein cookies. Begitu juga dengan hasil penelitian Mailoa (2013) terhadap biskuit pisang tongka langit, tanpa tepung ikan cakalang kadar proteinnya 7,59%, tetapi setelah ditambah tepung ikan cakalang meningkat menjadi 9,07-10,03%. Lebih tingginya kadar protein dari kukis yang ditambah ikan tuna asap, diduga karena ikan tuna asap memiliki nilai protein yang lebih tinggi

yaitu sebesar 30,50-37,70% (Fendjalang, 2017) dibandingkan dengan protein kenari yang hanya 11,64% (Mailoa *et al.*, 2019). Dikatakan juga oleh Widiantera *et al.* (2018) bahwa semakin tinggi kandungan protein pada bahan-bahan yang digunakan, akan semakin tinggi juga kadar protein pada suatu produk jadi.

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar protein pada produk kukis yang dihasilkan (11,44-14,87%) lebih tinggi dari SNI protein kukis yaitu minimum 9 %. Hal ini berarti bahwa kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap dapat memberikan sumbangan protein yang cukup baik.

Kebutuhan protein harian anak balita berdasarkan angka kecukupan gizi 2013 adalah 26 g per 100 g bahan. Kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap yang dihasilkan memiliki berat sebesar 20 g per keping, hal ini berarti bahwa jika dalam sehari anak balita yang terkena stunting mengkonsumsi 5 keping kukis saja (100 g) dengan kadar protein sebesar 11,44-14,87%, maka setengah dari kebutuhan harian protein sudah dapat terpenuhi, dengan demikian kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap dapat dijadikan sebagai makanan tambahan untuk anak balita yang terkena stunting.

Kadar Lemak

Hasil rata-rata lemak kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap berkisar antara 10,16-13,91%. Hasil uji Tukey menunjukkan bahwa perlakuan penambahan ikan tuna 10% berbeda nyata terhadap semua perlakuan kecuali perlakuan penambahan ikan tuna 8%, sedangkan untuk perlakuan penambahan ikan tuna 8% tidak berbeda nyata terhadap penambahan ikan tuna 6% dan penambahan ikan tuna 4%. Perlakuan penambahan ikan tuna 2, 4, dan 6% tidak menunjukkan perbedaan antar perlakuan, begitu pula antara kontrol dan penambahan ikan tuna 2%.

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan ikan tuna asap, maka semakin tinggi pula kadar lemak dari setiap

perlakuan, hal ini diduga disebabkan oleh adanya kandungan lemak yang dimiliki oleh ikan tuna asap (1,5-2,6%) yang dapat menaikkan kadar lemak dari setiap perlakuan. Kukis yang dihasilkan pada semua perlakuan memiliki nilai lemak yang melampaui nilai minimum lemak kukis berdasarkan SNI yaitu minimum 9,5%. Hal ini menunjukkan bahwa kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap dapat memberikan sumbangan lemak yang cukup baik.

Kadar Karbohidrat

Hasil rata-rata karbohidrat kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap berkisar antara 63,15-72,15 %. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa penambahan ikan tuna asap memberikan pengaruh signifikan terhadap karbohidrat kukis kenari. Perlakuan kontrol berbeda nyata terhadap semua perlakuan yang lain kecuali perlakuan penambahan ikan tuna 2%. Perlakuan penambahan ikan tuna 4% tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan perlakuan penambahan ikan tuna 2% dan penambahan ikan tuna 6%, begitu juga antara perlakuan penambahan ikan tuna 4, 6, dan 8% tidak menunjukkan perbedaan antar perlakuan, dan hal yang sama juga berlaku pada perlakuan penambahan ikan tuna 8% terhadap perlakuan penambahan ikan tuna 10%.

Kadar karbohidrat tertinggi dihasilkan oleh kukis kenari dengan perlakuan kontrol sebesar 72,15 % dan yang terendah terdapat pada perlakuan P5 sebesar 63,16%. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa semakin meningkatnya konsentrasi ikan tuna asap yang diberikan maka nilai kadar karbohidrat dari setiap produk kukis semakin menurun. Hal ini diduga karena kandungan karbohidrat dari ikan tuna adalah 0% (USDA, 2019)

Menurut (Siregar, 2014) tiap 1 g karbohidrat yang dikonsumsi akan menghasilkan energi sebesar 4 kkal. Hal ini menunjukkan bahwa jika perlakuan tanpa penambahan ikan tuna dengan kandungan karbohidrat (70,27%) yang akan dijadikan sebagai PMT (Pemberian Makanan Tambahan) bagi anak balita yang terkena stunting, maka dengan mengkonsumsi 100 g kukis (5 keping kukis), energi yang terpenuhi dari kandungan karbohidrat adalah sebesar 281,06 kkal atau sekitar 25% dari kebutuhan energi anak balita.

KESIMPULAN

Perlakuan penambahan ikan tuna 2% yaitu kukis kenari dengan penambahan ikan tuna asap sebesar 2% dapat dijadikan sebagai PMT (Pemberian

Makanan Tambahan) bagi anak balita yang terkena stunting, karena perlakuan penambahan ikan tuna 2% memiliki kadar air 4,99%, kadar abu 1,36%, kadar protein 12,7%, kadar lemak 10,67%, dan kadar karbohidrat 70,26%.

DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist, A. (2016). *Appendix F: Guidelines for Standard Method Performance Requirements. AOAC Official Method of Analysis. AOAC International: p-18.*
- Badan Standarisasi Nasional. (2018). *Standart Nasional Indonesia. Syarat Mutu Kue Kering (cookies). SNI-2973-2018.* Jakarta: Badan Standart Nasional.
- Daroyani, D. I., Yusasrini, N., & Sugitha, I. (2022). Pengaruh perbandingan ikan tuna (*Thunnus sp*) dengan puree jantung pisang (*Musa paradisiaca sp.*) terhadap karakteristik nugget. *Itepa: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan, 11(2)*, 322-333.
- Falimurat, Q., Febrianti, T., Mustakim, M. (2022). Faktor risiko kejadian stunting pada balita di negara berkembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Sandi Husada, 3(3)*, 308-315. <https://doi.org/10.20473/amnt.v3i3.2019.122-129>
- Fendjalang, S. N. (2017). Analisis Kimia Ikan Tuna Asap pada Beberapa Pasar Tradisional di Tobelo, Kabupaten Hamahera Utara. *Seminar Nasional Kemaritiman dan Sumber Daya Pulau-Pulau Kecil, 1*, pp. 174-178.
- Herawati, B. R., Nanik, S., & Yannie, A. W. (2018). Cookies tepung beras merah (*Oryza nivara*) – Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dengan penambahan bubuk kayu manis (*Cinnamomun burmanni*). *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Industri Pangan, 3(1)*, 33-40.
- Laboko, A. I. (2018). Pengaruh penambahan tepung ikan roa asap (*Hermihampus sp.*) terhadap mutu cookies. *Jurnal Dunia Gizi, 2(1)*, 50-54. <https://doi.org/10.33085/jdg.v2i1.4385>
- Mailoa M. (2013), Penambahan Tepung Ikan pada Campuran Tepung Pisang Tongka Langit dan Tepung Terigu untuk Dijadikan Biskuit. *Ekosains 02(1)* : 33 - 38
- Mailoa, M., Widyarningsih, T. D., Putri, W. D., & Harijono. (2019). Fresh and roasted canarium

- nut (*Canarium vulgare*) altering the lipid profile of hypercholesterolemic rats (*Rattus norvegicus*). *Eurasian Journal of BioSciences*, 13(1), 231-238.
- Nento, W. R., & Ibrahim, P. S. (2017). Analisa kualitas nugget ikan tuna (*Thunnus* sp.) selama penyimpanan beku. *Journal of Agritech Science*, 1(2), 75-81.
- Ni'mah, C., & Muniroh, L. (2015). Hubungan tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan dan pola asuh ibu dengan wasting dan stunting pada balita keluarga miskin. *Media Gizi Indonesia*, 10(1), 84-90. <https://doi.org/10.20473/mgi.v10i1.84-90>
- Nusale B., Mailoa M., & Souripet A. (2023). Karakteristik kimia dan sensori cookies dengan penambahan kenari. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 2(1), 9-14. <https://doi.org/10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2023.2.1.9>
- Pakhri, A., Nur, Y., Hikmawati, M., & Sirajudin. (2017). Cookies dengan substitusi tepung jewawut. *Media Gizi Pangan*, 24(2), 21-27.
- Rahman, H., Anggadiredja, K., Gusdinar, T., Sitompul, J. P., & Ryadin, A. R. (2019). Kajian komposisi kimia, nilai nutrisi dan etnofarmakologis tanaman genus kenari. *Fitofarmaka Indonesia*, 6(1), 325-333. <https://doi.org/10.33096/jffi.v6i1.431>
- Ramadan, Y., Augustyn, G.H., & Mailoa, M. (2023). Formulasi tepung sagu dan kacang merah dalam pembuatan kukis. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 2(2), 260-268. <https://doi.org/10.30598/j.agrosilvopasture-tech.2023.2.2.260>
- Salindeho, N., & Frans, L. (2017). Aplikasi asap cair cangkang pala untuk pengolahan ikan selar. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 5(1), 9-17.
- Siregar, N. S. (2014). Karbohidrat. *Ilmu Keolahragaan*, 13(2), 38-44.
- Sumbawa, K., Barat, N., District, L., Tenggara, W., Apriyanto, D., Subagio, H., & Sawitri, D. (2016). Pola asuh dan status gizi balita di Kecamatan Lape, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 11(2), 125-134.
- Trisyani, N., & Syahlan, Q. (2022). Karakteristik organoleptik, sifat kimia dan fisik cookies yang di substitusi dengan tepung daging kerang bambu (*Solen* sp.). *Agribisnis Perikanan*, 15(1), 188-196.
- USDA. (2019). *National Nutrient Database for Standard References*.
- Widiantara, T., Zainal, D., & Yuniar, E. (2018). Kajian perbandingan tepung kacang koro pedang dan konsentrasi kuning telur terhadap karakteristik cookies koro. *Pasundan Food Technology*, 5(2), 146-152.

Copyright © The Author(s)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)