Kupang Journal of Food and Nutrition Research
Vol.6, No.1, March 2025, pp. 1-8
ISSN: 2721-4877

Acceptability of skipjack tuna and red ben flour cookies

Maria F Vinsensia D P Kewa Niron[1], Asmulyati S Saleh[1], Tobianus Hasan[1], Dionisisus A Bere[1]
[1]Program Studi Gizi, Poltekkes Kemenkes Kupang,Kupang,Indonesia

ABSTRAK

Permasalahan gizi di Indonesia yang masih menjadi perhatian serius adalah gizi kurang dan gizi buruk, terutama Kekurangan Energi Protein (KEP). Gizi kurang merujuk pada status gizi yang diukur menggunakan indikator Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) dengan z-score antara -3SD hingga <-2SD. Data dari World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa 54% kematian pada balita disebabkan oleh masalah kekurangan energi protein. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung ikan cakalang dan tepung kacang merah terhadap daya terima cookies. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL). Substitusi tepung ikan cakalang dan tepung kacang merah dilakukan dalam tiga perlakuan: F1 (30%:5%), F2 (20%:10%), dan F3 (10%:15%). Uji organoleptik dilakukan oleh 30 panelis dari mahasiswa Kemenkes Poltekkes Kupang. Analisis data menggunakan uji ANOVA untuk mengetahui perbedaan signifikan antar perlakuan. Hasil uji organoleptik memperlihatkan bahwa cookies dengan substitusi tepung tepung ikan cakalang dan tepung kacang merah pada perlakuan F3 memiliki tingkat kesukaan tertinggi pada aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa. Rata-rata penilaian organoleptik menunjukkan kategori suka. Uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar perlakuan pada aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa.
Kata kunci: Cookies, Tepung ikan cakalang, Tepung kacang merah.

ABSTRACT

Nutrition problems in Indonesia that remain a serious concern are undernutrition and malnutrition, especially Protein Energy Malnutrition (PEM). Undernutrition refers to nutritional status measured using the indicator Weight for Height (BB/TB) with a z-score between -3SD to <-2SD. Data from the World Health Organization (WHO) shows that 54% of deaths in children under five are caused by protein energy malnutrition. This study aims to determine the effect of substitution of tuna flour and red bean flour on the acceptability of cookies. This research is an experimental research with a Completely Randomized Design (CRD). Substitution of tuna and red bean flour was done in three treatments: F1 (30%:5%), F2 (20%:10%), and F3 (10%:15%). Organoleptic test was conducted by 30 panelists from students of Poltekkes Kemenkes Kupang. Data analysis used ANOVA test to determine significant differences between treatments. The results of the organoleptic test showed that cookies with a substitution of tuna flour and red bean flour in treatment F3 had the highest level of acceptance in the aspects of color, aroma, texture, and taste. The average organoleptic assessment shows the like category. ANOVA test showed significant differences between treatments in the aspects of color, aroma, texture, and taste.
Keywords: Cookies ,Tuna flour, Red bean flour.

**Correspondeng Author:*

Maria F Vinsenia D P Kewa Niron
Program Studi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang,Kupang,Indonesia
email : fiviniron054@gmail.com

PENDAHULUAN

Kurang Energi Protein (KEP) merupakan keadaan kurang gizi yang disebabkan oleh rendahnya konsumsi energi dan protein dalam makanan sehari-hari atau disebabkan oleh gangguan penyakit tertentu sehingga tidak memenuhi angka kecukupan gizi. Berdasarkan lama dan beratnya kekurangan energi dan protein, KEP diklasifikasikan menjadi KEP derajat ringan sedang (gizi kurang) dan KEP derajat berat (gizi buruk). Gizi kurang belum menunjukkan gejala klinis yang khas, hanya dijumpai gangguan pertumbuhan dan balita tampak kurus sedangkan pada gizi buruk didapati gejala klinis dan kelainan biokimia (Sitorus dkk., 2024).

Prevalensi yang tinggi terdapat pada balita (usia 0-59 bulan) dan pada ibu hamil serta menyusui (Wijayanto, 2023). Data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa sebanyak 8,5% balita di Indonesia menderita kekurangan gizi dengan rincian 6,4% gizi kurang dan 2,1% gizi buruk. Provinsi Nusa Tenggara Timur termasuk Provinsi dengan prevalensi kekurangan gizi yang termasuk tinggi yaitu sebanyak 13,6% dengan rincian 9,4% menderita gizi kurang dan 4,2% menderita gizi buruk (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023).

Sumber bahan pangan berkualitas tidak selalu harus bersumber dari produk impor atau memiliki harga yang mahal. Sebaliknya, perlu adanya upaya optimalisasi ketersediaan bahan pangan yang ada di lingkungan masyarakat sekitar (Bain, 2021). Bahan pangan yang tersedia disekitar tidak selalu kalah kualitasnya dibandingkan dengan bahan yang berasal dari daerah lain. Contoh pangan yang melimpah tersedia adalah ikan cakalang dan kacang merah. Kedua jenis pangan ini kaya akan gizi dan sangat dibutuhkan oleh masyarakat, terutama selama masa pertumbuhan dan perkembangan.

Ikan cakalang termasuk dalam kelompok ikan tuna yang merupakan sumber makanan hewani dengan kandungan protein tinggi serta kandungan vitamin dan mineral yang cukup. Selain mengandung begitu banyak kandungan gizi, ikan cakalang juga termasuk sumber pangan yang memiliki harga ekonomis, mempunyai rasa yang enak dan gurih serta sangat mudah didapat (Arsyad & Habi, 2021). Kandungan gizi makro dalam 100 gram ikan cakalang termasuk tinggi berdasarkan data Tabel Komposisi Pangan Indonesia tahun 2017 antara lain energi 107 kkal, protein 19,6 gram, lemak 0,7 gram, dan karbohidrat 5, 5 gram (Kemenkes, 2017).

Kacang merah adalah salah satu jenis kacang yang kaya akan protein dengan kandungan mencapai 21-27% (Atmadja, 2025). Kacang merah mengandung gizi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Kacang merah kering merupakan sumber yang kaya akan protein nabati, karbohidrat kompleks, serat, vitamin B, folat, tiamin, kalsium, fosfor, dan zat besi. Selain itu, kacang merah dapat membantu mengurangi kerusakan pada pembuluh darah dan juga merupakan sumber serat yang sangat baik (Niron dkk., 2023). Kandungan gizi makro dalam 100 gram kacang termasuk tinggi berdasarkan data Tabel Komposisi Pangan Indonesia tahun 2017 antara lain energi 314 kkal, protein 22,1 gram, lemak 1,1 gram, dan karbohidrat 56,2 gram (Kemenkes, 2017).

Cookies sering dijadikan sebagai makanan tambahan untuk balita di Indonesia.

Namun, sebagian besar produk makanan tambahan tersebut masih memanfaatkan tepung terigu. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan produk baru yang menggunakan bahan pangan lokal, agar dapat mengurangi ketergantungan pada tepung terigu (Muhlishoh dkk., 2024). Cookies yang mengandung ikan cakalang dan kacang merah memiliki potensi untuk meningkatkan kandungan proteinnya dan dapat berfungsi sebagai pilihan makanan pendamping yang kaya gizi untuk anak dibawah usia lima tahun (Balita). Untuk itu, perlu dilakukan penelitian yang memformulasikan tepung ikan cakalang dan tepung kacang merah kedalam bentuk cookies yang dapat menjadi alternatif snack bagi Balita sehingga dapat membantu mengatasi masalah kekurangan gizi.

METODE DAN BAHAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan yaitu F1, F2, dan F3. Cookies formula merupakan cookies yang menggunakan tepung ikan cakalang dan tepung kacang merah dengan perbandingan sebagai berikut: F1 30%: 5%, F2 20%:10%, dan F3 10%:15%. Formulasi cookies F1, F2, dan F3 kemudian dievaluasi oleh panelis semi terlatih yaitu mahasiswa Prodi DIII Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang yang telah lulus mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan. Penilaian dilakukan terhadap aspek daya terima cookies yaitu warna, aroma, tekstur, dan rasa. Setelah dilakukan uji daya terima, dilanjutkan dengan uji statistik Oneway Anova dengan hasil uji menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada aspek warna, aroma, tekstur, dan rasa sehingga dilakukan uji lanjutan menggunakan uji tukey.

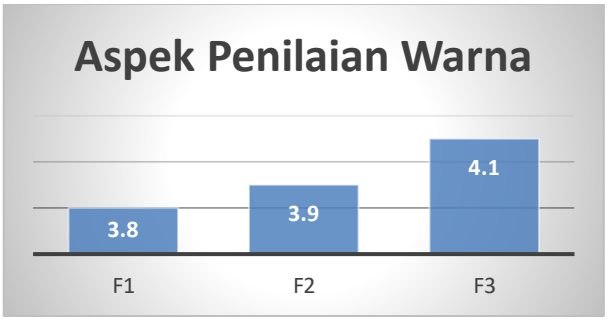
Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat cookies mencakup tepung ikan cakalang, tepung kacang merah, tepung terigu, tepung maizena, gula halus, margarin, kuning telur, baking powder, garam, dan susu bubuk. Proporsi setiap bahan bervariasi tergantung pada jenis cookies yang dibuat, mulai dari cookies F1 hingga F3.

Uji daya terima cookies dilakukan oleh 30 (tiga puluh) orang panelis terhadap 3 (tiga) sampel. Aspek yang dinilai adalah warna, aroma, tekstur, dan rasa. Hasil uji daya terima terhadap cookies didapati hasil rata-rata tingkat kesukaan (rasa, warna, aroma, dan tekstur) berkisar antara 3,4 sampai dengan 4,2 yang berarti masuk dalam kategori agak suka sampai dengan suka. Hasil uji statistik masing-masing taraf perlakuan menunjukkan bahwa kombinasi proporsi tepung ikan cakalang dan tepung kacang merah mempengaruhi daya terima (mutu organoleptik) dari cookies yang digunakan dalam penelitian ini. Hal ini disebabkan karena ada perbedaan penerimaan (mutu organoleptik) antara cookies formula.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Aspek penilaian warna

Hasil uji daya terima dari aspek warna yang dinilai oleh 30 orang panelis dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Penilaian Warna

Gambar diatas menunjukkan bahwa penilaian organoleptik untuk aspek warna yang dilakukan oleh 30 orang panelis terhadap cookies F1 sampai dengan F3

masuk dalam kategori suka. Cookies yang paling disukai dari aspek warna adalah F3 dengan proporsi tepung ikan cakalang : tepung kacang merah sebesar 10% : 15%.

Warna memainkan peran yang sangat krusial dalam membentuk penerimaan konsumen karena memberikan kesan pertama yang mereka peroleh. Cookies F_3 memiliki warna yang lebih cerah dibandingkan dengan cookies lainnya. Hal ini disebabkan oleh penggunaan yang lebih banyak tepung kacang merah dan jumlah tepung ikan cakalang yang lebih sedikit dibandingkan dengan resep cookies lainnya.

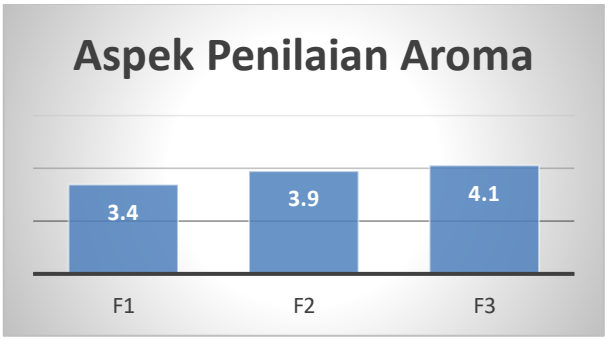
Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendrayati dkk. (2022) dengan judul "Daya Terima dan Kandungan Protein serta Zat Besi pada Cookies dengan Substitusi Tepung Jewawut (*Setaria italica*) dan Tepung Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta L.*)". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa semakin sedikit substitusi tepung ikan kembung maka semakin disukai dari aspek warna.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Perwita dkk. (2021) dengan judul "Proporsi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*) dan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) terhadap Sifat Organoleptik Snack Bar Labu Kuning". Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak substitusi tepung kacang merah maka semakin disukai dari aspek warna.

Campuran tepung ikan cakalang dan tepung kacang merah akan menghasilkan warna yang semakin menarik seiring dengan semakin tingginya substitusi tepung kacang merah. Hal ini disebabkan karena penggunaan tepung kacang merah (berwarna putih kemerahan) dalam jumlah yang lebih banyak jika bercampur dengan tepung ikan cakalang (berwarna coklat kekuningan) dalam jumlah yang lebih sedikit akan menghasilkan warna yang lebih cerah.

2. Aspek penilaian aroma

Hasil uji daya terima dari aspek aroma yang dinilai oleh 30 orang panelis dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Penilaian Aroma

Gambar diatas menunjukkan bahwa penilaian organoleptik untuk aspek aroma yang dilakukan oleh 30 orang panelis terhadap cookies F1 sampai dengan F3 masuk dalam kategori agak suka sampai dengan suka. Cookies yang paling disukai dari aspek aroma adalah F3 dengan proporsi tepung ikan cakalang : tepung kacang merah sebesar 10% : 15%.

Aroma adalah salah satu elemen penting yang mendukung cita rasa dan menentukan kualitas suatu produk. Disamping itu, aroma juga berfungsi sebagai indikator untuk menilai tingkat penerimaan produk oleh konsumen. Oleh karena itu, pengujian aroma pada produk baru sangatlah penting, karena dapat memberikan hasil penilaian yang cepat. Aroma atau bau yang muncul ini disebabkan oleh zat-zat yang bersifat volatil atau mudah menguap (Maryati dkk., 2021). Cookies F_3 memiliki aroma yang lebih disukai dibandingkan dengan cookies lainnya. Hal ini disebabkan oleh penggunaan yang lebih banyak tepung kacang merah dan jumlah tepung ikan

cakalang yang lebih sedikit dibandingkan dengan resep cookies lainnya.

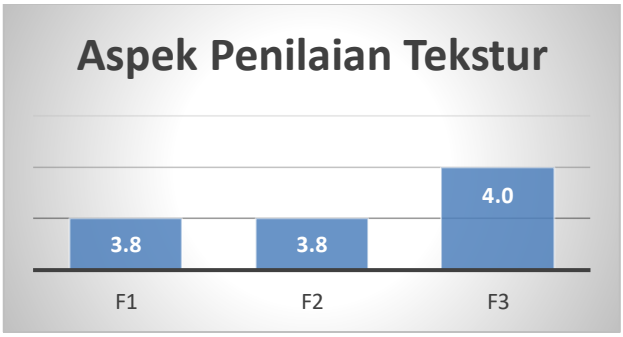
Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendrayati dkk. (2022) dengan judul "Daya Terima dan Kandungan Protein serta Zat Besi pada Cookies dengan Substitusi Tepung Jewawut (*Setaria italica*) dan Tepung Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta L.*)". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa semakin sedikit substitusi tepung ikan kembung maka semakin disukai dari aspek aroma.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Niron dkk. (2023) dengan judul "Substitusi Tepung Sorgum dan Tepung Kacang Merah pada Pembuatan Cookies". Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak substitusi tepung kacang merah maka semakin disukai dari aspek aroma.

Campuran tepung ikan cakalang dan tepung kacang merah akan menghasilkan aroma yang semakin disukai seiring dengan semakin tingginya substitusi tepung kacang merah. Hal ini disebabkan karena aroma khas ikan berkurang sehingga bau amis tertutupi oleh kacang merah dan meningkatkan daya terima panelis. Hal tersebut sama dengan teori yang menyebutkan bahwa tepung kacang merah memiliki kadar protein yang tinggi. Semakin besar kadar protein pada bahan makanan yang digunakan maka aroma yang dihasilkan akan semakin gurih. Hal tersebut juga dapat terjadi oleh adanya reaksi *Maillard* (Rahmawati & Irawan, 2021).

3. Aspek penilaian tekstur

Hasil uji daya terima dari aspek tekstur yang dinilai oleh 30 orang panelis dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Penilaian Tekstur

Gambar diatas menunjukkan bahwa penilaian organoleptik untuk aspek tekstur yang dilakukan oleh 30 orang panelis terhadap cookies F1 sampai dengan F3 masuk dalam kategori suka. Cookies yang paling disukai dari aspek tekstur adalah F3 dengan proporsi tepung ikan cakalang : tepung kacang merah sebesar 10% : 15%.

Tekstur adalah sensasi yang dirasakan melalui mulut, baik saat mengunyah maupun menelan, serta saat bersentuhan dengan jari. Tekstur suatu bahan memiliki dampak yang signifikan terhadap cita rasa yang dihasilkan (Liasambu dkk., 2024).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhamzah dkk. (2024) dengan judul "Karakteristik Biskuit Substitusi Tepung Umbi Ganyong (*Canna discolor*) dan Tepung Ikan Gabus (*Channa striata*) sebagai Camilan Sehat Balita". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa semakin sedikit substitusi tepung ikan gabus maka semakin disukai dari aspek tekstur.

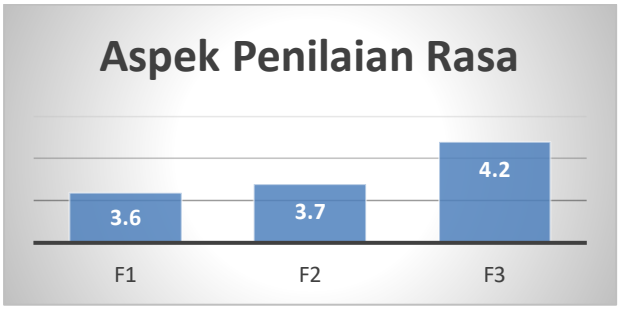
Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Amara & Miensugandhi (2024) dengan judul "Kandungan Gizi, Daya Terima dan Estimasi Harga Cookies berbasis Pisang Kepok dan Kacang Merah". Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak substitusi tepung kacang merah maka semakin disukai dari aspek tekstur.

Dalam pembuatan cookies, tekstur sangat dipengaruhi oleh komposisi dan jenis

bahan baku yang digunakan, salah satunya adalah tepung kacang merah. Penggunaan tepung kacang merah dapat membawa perubahan pada tekstur cookies, menjadikannya lebih ringan dan lembut. Semakin banyak tepung kacang merah yang digunakan, semakin renyah pula tekstur cookies yang dihasilkan.

4. Aspek penilaian rasa

Hasil uji daya terima dari aspek rasa yang dinilai oleh 30 orang panelis dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Penilaian Rasa

Gambar diatas menunjukkan bahwa penilaian organoleptik untuk aspek rasa yang dilakukan oleh 30 orang panelis terhadap cookies F1 sampai dengan F3 masuk dalam kategori suka. Cookies yang paling disukai dari aspek rasa adalah F3 dengan proporsi tepung ikan cakalang : tepung kacang merah sebesar 10% : 15%.

Rasa adalah salah satu aspek penting dalam mengevaluasi sesuatu yang dirasakan melalui indera pengecap yakni lidah. Kehadiran rasa pada suatu produk sangat dipengaruhi oleh penambahan bahan-bahan tertentu (Adawiyah *et al*., 2024).

Rasa suatu bahan pangan merupakan hasil dari karakteristik alami bahan tersebut, namun proses pengolahan dapat mengubah rasa tersebut, tergantung pada bahan tambahan yang digunakan. Beberapa faktor yang mempengaruhi rasa antara lain senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi antara berbagai komponen rasa lainnya. Penggunaan bahan-bahan tertentu, seperti tepung ikan cakalang dan tepung kacang merah, dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap penerimaan cookies, terutama dari segi rasa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lova dkk. (2024) dengan judul "Analisis Kandungan Gizi dan Daya Terima Cookies Substitusi Tepung Ikan Gabus dan Tepung Kacang Hijau". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa semakin sedikit substitusi tepung ikan gabus maka semakin disukai dari aspek rasa.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Mandik dkk. (2024) dengan judul "Karakteristik Kimiawi dan Uji Sensori Makanan Ringan berbahan Dasar Sagu, Kacang Merah, dan Tempe". Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak substitusi tepung kacang merah maka semakin disukai dari aspek rasa.

Proses penepungan yang saat ini masih dilakukan secara manual menghasilkan tekstur tepung yang kurang halus. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan menerapkan metode penepungan yang lebih modern, agar produk yang dihasilkan dapat lebih memenuhi selera panelis. Selain itu, penelitian lanjutan juga penting untuk menguji nilai gizi makro dan mikro di laboratorium, serta melakukan uji daya simpan untuk menentukan masa simpan cookies jika produk tersebut akan dipasarkan.

KESIMPULAN

Daya terima (aspek warna, aroma, tekstur, rasa) cookies didapati hasil rata-rata penilaian yang diberikan panelis berkisar antara 3,4 sampai dengan 4,2 yang berarti masuk dalam kategori agak suka sampai dengan suka. Cookies terbaik dari penilaian daya terima adalah F3 dengan komposisi

tepung ikan cakalang sebesar 10% dan tepung kacang merah sebesar 15%.

DAFTAR PUSTAKA

Amara, D., & Miensugandhi, A. P. C. (2024). Kandungan Gizi, Daya Terima dan Estimasi Harga Cookies berbasis Pisang Kepok dan Kacang Merah. Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi (*Journal of Food Technology and Nutrition*), 23(2), 120-129. https://doi.org/10.33508/jtpg.v23i2.5408.

Arsyad, M., & Habi, S. H. B. (2021). Analisis Kimia dan Organoleptik terhadap Formulasi Sambal Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis L.*) Asap. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 4(1), 11-21. https://doi.org/10.32662/gatj.v4i1.1463.

Atmadja, T. F. A. (2025). Karakteristik Organoleptik dan Nilai Gizi Biskuit Sorgum Kacang Merah. Jurnal Teknologi Pangan dan Ilmu Pertanian (JIPANG), 7(1), 22-27. https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/jipang/article/view/4653/2958.

Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023 dalam Akurat Kebijakan Tepat. Jakarta: https://drive.google.com/file/d/1rjNDG_f8xG6-Y9wmhJUnXhJ-vUFevVJC/view.

Bain, A. (2021). Revitalisasi Sistem Pengelolaan Bahan Pakan Lokal untuk Mewujudkan Swasembada Pakan Ternak di Daerah. Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VIII, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman: 24-25 Mei 2021. Hal. 18-29. https://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/1115/452.

Hendrayati., Suaib, F., Tamrin, A., & Yani, N. (2022). Daya Terima dan Kandungan Protein serta Zat Besi pada Cookies dengan Substitusi Tepung Jewawut (*Setaria italica*) dan Tepung Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta L.*). Media Gizi Pangan, 29(2), 1-9. https://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediagizi/article/view/1/pdf.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI. https://repository.kemkes.go.id/book/668.

Liasambu, F. I., Ananda, S. H., & Demmalewa, J. Q. (2024). Analisis Kandungan Gizi dan Uji Organoleptik Cookies Alpusen sebagai Snack pada Siswa di SDN 2 Tinanggea. Jurnal Gizi Ilmiah (JGI), 11(1), 21-27, https://doi.org/10.46233/jgi.v11i1.1161.

Lova, E. E., Munir, M., & Arifin, A. D. R. (2024). Analisis Kandungan Gizi dan Daya Terima Cookies Substitusi Tepung Ikan Gabus dan Tepung Kacang Hijau. SEHATMAS (Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat), 3(3), 659-668, https://doi.org/10.55123/sehatmas.v3i3.3121.

Mandik, Y. I., Asmuruf, F. A., & Sihite, N. (2024). Karakteristik Kimiawi dan Uji Sensori Makanan Ringan berbahan Dasar Sagu, Kacang Merah, dan Tempe. Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi, 9(2), 125-132, https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/lppmsains/article/view/60959/48923.

Maryati., Yusuf, F. M., Wahyuningsih, S., & Nurmiati. (2021). Analisis Tingkat Kesukaan Nugget Ikan Tuna pada Masyarakat Kampung Tanama Kabupaten Fakfak Papua Barat. Jurnal ISAINTEK, 4(1), 26-31, https://doi.org/10.55606/isaintek.v4i1.38.

Muhlishoh, A., Putri, N. A., & Ma'rifah, B. (2024). Formulasi Cookies Lidah Kucing Substitusi Tepung Ikan Gabus Dan Tepung Kacang Hijau Sebagai Alternatif PMT Balita Gizi Kurang. Jurnal Riset Gizi, 12(2), 217-232, http://dx.doi.org/10.31983/jrg.v12i2.11888.

Niron, M. F. V. D. P. K., Saleh, A.S., Sine, J. G. L., & Goran, R. L. (2023). Substitusi Tepung Sorgum dan Tepung Kacang Merah pada Pembuatan Cookies. *Kupang Journal of Food and Nutrition Research*, 4(1), 1-5. https://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/KJFNR/article/view/1140/56

Nurhamzah, L. Y., Ghaffar, M., & Listyawardhani, Y. (2024). Karakteristik Biskuit Substitusi Tepung Umbi Ganyong (*Canna discolor*) dan Tepung Ikan Gabus (*Channa striata*) sebagai Camilan Sehat Balita. Jurnal Sains dan Teknologi Pangan, 9(6), 7980-7991. https://doi.org/10.63071/aeeqt260.

Perwita, E. S., Suhartiningsih., Pangesthi, L. T., & Anna, C. (2021). Proporsi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*) dan Bubuk Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) terhadap Sifat Organolpetik Snack Bar Labu Kuning. Jurnal Tata Boga, 10(2), 303-313. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/article/view/40239.

Rahmawati, N., & Irawan, A. C. (2021). Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah terhadap Mutu Organoleptik, Fisik dan Kimia Nugget Ayam Kampung. Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia, 6(1), 46-53. https://ejournal.uniska-kediri.ac.id/index.php/FilliaCendekia/article/view/1177.

Sitorus, I. L., Sitorus, R. A., & Mahyunida. (2024). Hubungan Konsumsi Ikan dengan Kejadian Kurang Energi Protein (KEP) pada Balita Usia 1-3 Tahun di Desa Petatal Kecamatan Datuk Tanah Datar Kabupaten Batu Bara Tahun 2024. Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia, 9(1), 359-370. https://jurnal.unar.ac.id/index.php/health/article/view/1442/935.

Wijayanto, S. (2024). Faktor Resiko Lingkungan Malnutrisi Energi Protein pada Balita. Medika Alkhairaat : Jurnal Penelitian Kedokteran dan Kesehatan, 5(3), 103-111. http://www.jurnal.fkunisa.ac.id/index.php/MA/article/view/127/118.