

Cookies Ikan Toman (*Channa micropeltes*) dengan Penambahan Tepung Kalakai (*Stenochlaena palustris*)

Firlianty, Elita, Natallo Bugar, Rario, Anang Najamuddin

Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya

Email : firlianty80@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tepung Kalakai (*Stenochlaena palustris*) terhadap nilai gizi cookies ikan Toman (*Channa micropeltes*). Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan, dimana perlakuan A, B, C, D = Menggunakan Daging Ikan Toman 100gr, Tepung Kalakai yang digunakan A = 0 gr, B = 10 gr, C = 20 gr., D= 30 gr. Rancangan penelitian menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap). Hasil Penelitian menunjukkan berdasarkan uji kimia, menunjukkan bahwa dengan penambahan tepung kalakai berpengaruh terhadap nilai gizi cookies ikan toman. Peningkatan kadar protein terlihat sangat meningkat pada perlakuan yang menggunakan tepung kalakai 30 gr.

Kata Kunci : Ikan Air Tawar, Kalakai, Pangan

Pendahuluan

Kalimantan Tengah memiliki potensi yang cukup tinggi dalam bidang perikanan, baik perikanan budidaya maupun perikanan tangkap yang mengandalkan ikan alam yang ada di sungai maupun danau. Secara umum perkembangan budidaya ikan air tawar di Provinsi Kalimantan Tengah masih didominasi oleh budidaya kolam yang menggunakan air dari pasang surut sungai. Ikan toman merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang ada di Kalimantan Tengah, ketersediaan ikan tersebut di alam makin berkurang karena populasi manusia yang semakin bertambah, sehingga perlu adanya pelestarian dari ikan tersebut agar tidak mengalami kepunahan (Huwoyon & Gustiano, 2013).

Ikan merupakan salah satu sumber bahan pangan yang mempunyai nilai gizi tinggi, namun jenis komoditi yang mudah rusak (*perishable food*). Menurut Lumentut & Hartati (2015), ikan merupakan hewan yang hidup di air yang menjadi salah satu dari sekian banyak bahan makanan yang dibutuhkan manusia. Ikan dan hasil perikanan lainnya sangat bermanfaat karena nilai gizinya, selain itu juga kelebihanannya memberikan nilai tambah yang berkaitan dengan kesehatan (Yonarta dkk. 2020).

Tanaman Kalakai merupakan salah satu jenis tumbuhan yang ada di Kalimantan Tengah. Tanaman kalakai (*Stenochlaena palustris* (Burm F) Bedd) adalah tanaman paku-pakuan yang tumbuh di daerah rawa gambut yang secara umum disebut lahan basah. Pemanfaatan daun kalakai hanya untuk sayuran saja, diversifikasi pangan lokal untuk masyarakat perlu dilakukan untuk meningkatkan keanekaragaman konsumsi pangan lokal dimasyarakat (Fahrani dkk, 2018).

Cookies merupakan jenis biskuit yang terbuat dari adonan lunak, renyah dan bertekstur kurang padat jika dipatahkan. Bahan untuk membuat cookies terdiri atas tepung terigu, susu bubuk, telur, gula, margarin, baking powder, garam dan kuning telur. Cookies Ikan adalah hasil diversifikasi dari hasil perikanan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas mutu hasil perikanan. Pada era modern sekarang Cookies banyak dikembangkan tidak hanya rasanya enak tetapi memiliki nilai gizi yang tinggi.

Metode

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2022 sampai Maret 2022, bertempat di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Palangkaraya dan Uji kimia di Balai Pengujian Sertifikasi Mutu Barang Palangka Raya.

Bahan

Bahan merupakan komponen utama dari sesuatu yang akan dibuat. Adapun bahan dan komposisi yang diperlukan dalam pembuatan cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahan Pembuatan Cookies Ikan Toman (*Channa micropeltes*) dengan Penambahan Tepung Kalakai (*Stenochlaena palustris*)

Bahan	Jumlah
Daging ikan toman yang dihaluskan	400 gr
Tepung terigu	1.200 gr
Tepung kalakai	60 gr
Susu bubuk	400 gr
Telur	8 btr
Margarin	800 gr
Gula halus	600 gr
Vanili	1 btl
Baking powder	250 gr
Garam	250 gr

Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan yaitu Perlakuan A (ikan toman 100 gr tanpa penambahan tepung kalakai), perlakuan B (ikan toman 100 gr dengan penambahan tepung kalakai 10 gr), perlakuan C (ikan toman 100 gr dengan penambahan tepung kalakai 20 gr) dan perlakuan D (ikan toman 100 gr dengan penambahan tepung kalakai 30 gr). Pengujian yang dilakukan secara objektif meliputi uji kadar abu, kadar air, kadar lemak, kadar karbohidrat dan kadar protein, sedangkan uji secara subjektif meliputi penelitian terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur dan menggunakan metode indeks efektivitas untuk menentukan perlakuan terbaik.

Hipotesis

Hipotesis yang diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- H₀ : Penambahan tepung kalakai (*Stenochlaena palustris*) tidak berpengaruh terhadap nilai gizi cookies ikan toman (*Channa micropeltes*)
- H₁ : Penambahan tepung kalakai (*Stenochlaena palustris*) berpengaruh terhadap nilai gizi cookies ikan toman (*Channa micropeltes*)

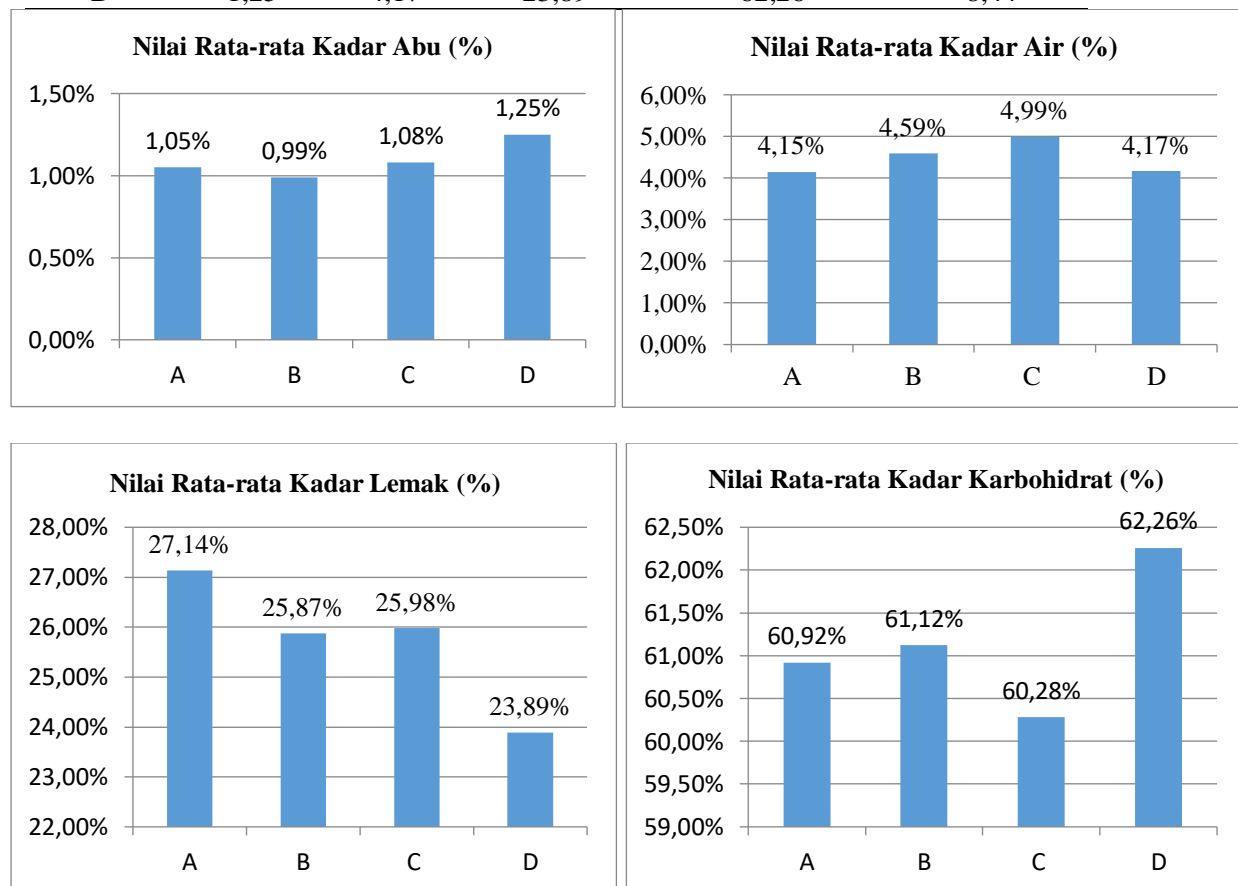
Hasil dan Pembahasan

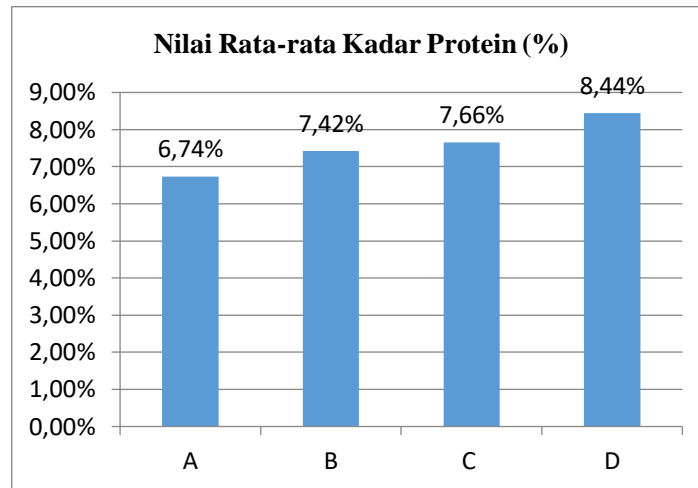
Penelitian ini meliputi beberapa pengujian kimia yaitu pengujian kadar abu, kadar air, kadar lemak, kadar karbohidrat dan kadar protein. Yang bertujuan untuk mengetahui nilai gizi yang terkandung pada cookies ikan toman (*Channa micropeltes*) dengan penambahan tepung kalakai (*Stenochlaena palustris*) pada masing-masing perlakuan.

Hasil Penelitian berdasarkan uji kimia dari cookies ikan toman yang sudah dilaksanakan menunjukkan hasil sebagaimana pada Tabel 2 dan Gambar 1.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Rata-rata Uji Kimia Cookies Ikan Toman (*Channa micropeltes*) dengan Penambahan Tepung Kalakai (*Stenochlaena Palustris*)

KODE SAMPEL	PARAMETER				
	Abu (%)	Air (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)	Protein (%)
A	1,05	4,15	27,14	60,92	6,74
B	0,99	4,59	25,87	61,12	7,42
C	1,08	4,99	25,98	60,28	7,66
D	1,25	4,17	23,89	62,26	8,44





Gambar 1. Grafik Uji Kimia Cookies Ikan Toman

Dari hasil rekapitulasi rata-rata uji kimia pada tabel 10 di atas, dapat dilihat pada kadar abu tertinggi terdapat di perlakuan D (1,25 %), pada kadar air yang tertinggi terdapat di perlakuan C (4,99 %), pada kadar lemak yang tertinggi terdapat di perlakuan A (27,14 %), pada kadar karbohidrat yang tertinggi terdapat di perlakuan D (62,26 %) dan pada kadar protein tertinggi terdapat di perlakuan D (8,44 %).

Hasil uji kadar abu pada cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai menunjukkan bahwa sudah memenuhi syarat mutu cookies menurut SNI. 01-2973-2011 kadar abu maksimal 1,5 %. Kadar abu yang terkandung pada cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai dengan nilai rata-rata 1,05% - 1,25 %. Kadar abu pada produk cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai dipengaruhi kandungan mineral yang terdapat pada tanaman kalakai yang mengandung kadar abu sebesar 10,37 %. Menurut Nurlita (2017) bahwa semakin tinggi kadar abu produk cookies maka akan semakin baik, karena kadar abu akan mempengaruhi tingkat kestabilan cookies.

Hasil uji kadar air pada cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai menunjukkan bahwa semua perlakuan sudah memenuhi syarat mutu cookies menurut SNI. 01-2973-2011 kadar air maksimal 5 %. Kadar air yang terkandung pada cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai dengan nilai rata-rata 4,15 % - 4,99 %. Kadar air pada produk cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai pada setiap perlakuan meningkat, dipengaruhi kandungan air yang terdapat pada ikan toman dan tanaman kalakai yang mengandung kadar air untuk ikan toman 77,42 % dan tanaman kalakai 8,56 % dan 7,28 %. Pada perlakuan D kadar airnya mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena semakin tingginya suhu maka semakin banyak molekul air yang menguap. Semakin lama suatu bahan kontak langsung dengan panas, maka kandungan air juga akan semakin rendah (Erni dkk, 2018).

Nilai rata-rata kadar lemak pada cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai memiliki nilai rata-rata 23,89 % - 27,14 %. Kadar lemak dapat dipengaruhi oleh kadar lemak dari bahan baku pengolahan cookies. Rendahnya kandungan lemak pada perlakuan D, disebabkan oleh bahan baku tepung yang digunakan, dimana tepung kalakai mengandung lemak sebesar 2,63 % dan 1,37 % (Rahmadiliyani & Audita, 2017). Hasil uji kadar lemak pada cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai menunjukkan bahwa semua perlakuan sudah memenuhi syarat mutu cookies menurut SNI. 01-2973-2011 kadar lemak minimal 9,5 %

Hasil uji kadar karbohidrat pada cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai menunjukkan bahwa semua perlakuan belum memenuhi syarat mutu cookies menurut SNI. 01-2973-2011 kadar karbohidrat minimal 70 %. Heryanti dkk (2014), semakin tinggi suhu pemanasan suspensi pati, mengakibatkan penurunan kadar amilosa dan kejernihan pasta pati namun meningkatkan kelarutan dan

swelling power. Semakin lama waktu pemanasan suspensi pati dan semakin tinggi konsentrasi butanol menunjukkan kadar amilosa pada pati semakin menurun.

Hasil analisis uji kadar protein pada cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai menunjukkan bahwa semua perlakuan sudah memenuhi syarat mutu cookies menurut SNI. 01-2973-2011 kadar protein maksimal 5 %. Protein yang terkandung di dalam cookies dipengaruhi oleh komposisi bahan penyusun. Dalam pembuatan cookies bahan penyusunnya meliputi tepung, susu skim, kuning telur, gula halus, vanili, margarin, garam dan baking powder. Menurut Widiantra dkk (2018), dari semua bahan penyusunnya ada beberapa bahan yang kaya akan protein

Uji organoleptik yang dilakukan pada penelitian ini meliputi warna aroma, aroma rasa dan tekstur dengan tujuan mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap masing-masing sampel. Penilaian yang terdiri dari 20 orang panelis, para panelis digolongkan semi terlatih karena dipilih secara acak. Hasil Uji Organoleptik dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 2.

Tabel 3. Hasil Rekapitulasi Rata-rata Uji Organoleptik Cookies Ikan Toman (*Channa micropeltes*) dengan Penambahan Tepung Kalakai (*Stenochlaena palustris*)

KODE SAMPEL	PARAMETER UJI ORGANOLEPTIK			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
A	4,35	4,35	4,50	4,30
B	4,35	4,20	4,45	4,30
C	3,95	4,15	4,40	4,55
D	3,85	3,90	3,95	3,70



Gambar 2. Cookies Ikan Toman

Hasil uji organoleptik cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai diperoleh nilai rata-rata tertinggi untuk warna pada perlakuan A dan perlakuan B dengan nilai rata-rata 4,35, aroma pada perlakuan A dengan nilai rata-rata 4,35, rasa pada perlakuan A dengan nilai rata-rata 4,50 dan tekstur pada perlakuan C dengan nilai rata-rata 4,55.

Berdasarkan tabel hasil rata-rata skor tingkat kesukaan panelis terhadap warna pada cookies yang paling disukai oleh panelis adalah pada perlakuan A dan Perlakuan B. Persentase tepung kalakai mempengaruhi perubahan warna pada cookies ikan toman. Berdasarkan tabel di atas rata-rata skor tingkat kesukaan panelis terhadap warna pada cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai menunjukkan bahwa semakin tinggi persentase penambahan tepung kalakai menyebabkan warna menjadi kurang menarik dan mengakibatkan penurunan tingkat kesukaan panelis. Menurut Atmaka (2019), Semakin tinggi konsentrasi tepung tambahan maka tingkat kesukaan panelis terhadap warna kue kering semakin menurun. Hasil rata-rata skor tingkat kesukaan panelis terhadap aroma pada cookies yang paling disukai oleh panelis adalah pada perlakuan A. Persentase tepung kalakai mempengaruhi aroma pada cookies ikan toman. Berdasarkan rata-rata skor tingkat kesukaan panelis terhadap aroma pada cookies ikan toman dengan

penambahan tepung kalakai menunjukkan bahwa semakin tinggi persentase penambahan tepung kalakai menyebabkan aroma menjadi kurang menarik dan mengakibatkan penurunan tingkat kesukaan panelis. Menurut Prihatiningrum (2012), aroma dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat diamati dengan indera pembau. Aroma sulit untuk diukur sehingga biasanya menimbulkan pendapat yang bervariasi dalam menilai kualitas aroma.

Hasil rata-rata skor tingkat kesukaan panelis terhadap rasa pada cookies yang paling disukai oleh panelis adalah pada perlakuan A. Persentase tepung kalakai mempengaruhi rasa pada cookies ikan toman. Berdasarkan rata-rata skor tingkat kesukaan panelis terhadap rasa pada cookies ikan toman dengan penambahan tepung kalakai menunjukkan bahwa semakin tinggi persentase penambahan tepung kalakai menyebabkan rasa menjadi kurang menarik dan mengakibatkan penurunan tingkat kesukaan panelis. Hal ini dikarenakan tepung kalakai memiliki rasa yang kuat dan khas. Rasa manis yang timbul adalah dengan penambahan gula, margarin, dan telur yang berperan sebagai penambah rasa pada kue kering (Atmaka, 2019).

Hasil rata-rata skor tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur pada cookies yang paling disukai oleh panelis adalah pada perlakuan C. Menurut Atmaka (2019) tekstur cookies dipengaruhi oleh bahan dasar pembuatan cookies, lamanya waktu pengovenan dan suhu pengovenan.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut bahwa berdasarkan uji kimia menunjukkan bahwa dengan penambahan tepung Kalakai berpengaruh terhadap nilai gizi cookies ikan Toman.

Saran

Adapun saran yang diberikan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan yaitu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai banyaknya persentase penambahan tepung kalakai dengan ikan yang digunakan, faktor-faktor seperti suhu, waktu, bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian dan masa simpan cookies ikan.

Daftar Pustaka

- Afrizal, A. 2019. Pengaruh Pemberian Susu Bubuk Skim terhadap Kualitas Dadih Susu Kambing. *Jurnal Ilmial Fillia Cendekia*. Vol. 4 (2) : hal 88-94.
- Agustina, N., Thohari., Imam., dan Rosyidi, D. 2013. Evaluasi Sifat Putih Telur Ayam Pasteurisasi Ditinjau dari pH, Kadar Air, Sifat Emulsi dan Daya Kembang Angel Cake. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan*. Vol. 23 (2) : hal 6-13.
- Anonim. 2013. Pengujian Organoleptik. *Modul Penanganan Mutu Fisis (Organoleptik)*. “Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang”.
- Ansyari dan Slamet. 2020. Karakteristik Makanan Ikan Toman di Perairan Rawa Monoton Danau Panggang Kalimantan Selatan. *Warta Iktiologi*. Vol. 4 (2) : 27-33
- Asterini, W., Sugiyono., Hoerudin, H & Prangdimurti, E. 2018. “Pengaruh Fortifikasi Vitamin A dan Zat Besi Terenkapsulasi pada Tepung Ubi Kayu dan Aplikasinya pada Pembuatan Flakes”. *Agritech*. Vol. 38 (4) : 424-432.
- Atmaka, N.R. 2019. Uji Kandungan Gizi dan Uji Organoleptik Kue Kering dengan Variasi Substitusi Tepung Kulit Singkong (*Manihot esculenta* Crantz). Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

- Badan Standarisasi Nasional 2011. Standar Nasional Indonesia (SNI) syarat mutu Biskuit. SNI. 01-2973-2011.
- Erni, N., Kadirman dan Fadilah, R. 2018. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Tepung Umbi Talas (*Colocasia esculenta*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. Vol 4 : 95-105.
- Fahruni., Handayani, R & Novaryatiin, S. 2018. “Potensi Tumbuhan Kalakai (*Stenochlaena Palustris* (Burm.F) Bedd) Asal Kalimantan Tengah Sebagai Afrodisiaka”. *Jurnal Surya Medika*. Vol. 3 (2) : 144-153.
- Feringo, T. 2019. Analisis Kadar Air, Kadar Abu, Kadar Abu Tak Larut Asam dan Kadar Lemak pada Makanan Ringan di Balai Riset dan Standarisasi Industri Medan. Skripsi. Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Firlianty., Hermansyah & Windarina, S. 2019. “Kajian Efektivitas Ekstraksi Gel Ikan Toman (*Channa Micropeltes*) Pada Luka Bakar Mencit (*Mus Musculus*)”. *EnviroScienteeae*. Vol. 15 (2) : 184-189.
- Firlianty., Suprayitno, E., Nursyam, H., Hardoko., Mustafa, A. 2013. “Chemical Compositition And Amino Acid Profile of Channidae Collected From Central Kalimantan, Indonesia”. *International Journal of Science and Technology*. Vol. 2 (4) : 25-29.
- FISHBASE. 2021. *Channa micropeltes* (Cuvier, 1831). Fishbase.se/Summary/C.micropeltes.html. (akses tanggal 06 Februari 2021).
- Fitriyani, E. 2018. “Pengaruh Suhu Dan Waktu Ekstraksi Ikan Toman (*Channa Micropeltes*) Menjadi Serbuk Albumin”. *Jurnal Galung Tropika*. Vol. 7 (2) : 102-114.
- Fitriyani, E., Nuraenah, N & Deviarni, I.M. 2020. “Perbandingan Komposisi Kimia, Asam Lemak, Asam Amino Ikan Toman (*Channa Micropeltes*) Dan Ikan Gabus (*Channa Striata*) Dari Perairan Kalimantan Barat”. *Manfish Journal*. Vol. 1 (2) : 71-82.
- Ganap, E.P., Sugmana, P.A., Amalia, R.R & Hidayati L.I. 2020. “Nilai Gizi dan Daya Terima *Cookies* Ikan Gabus sebagai Makanan Tambahan untuk Ibu Hamil di Kabupaten Sleman, DIY”. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*. Vol. 7 (3) : 133-140.
- Hasibuan, N.A dan Hardika, A.P. 2015. Formulasi dan Pengolahan Margarin Menggunakan Fraksi Minyak Sawit pada Skala Industri Kecil serta Aplikasinya dalam Pembuatan Bolu Gulung. *Jurnal Agritech*. Vol. 35 (4) : 377-386.
- Hemeto, C.A., Ahmad, L dan Maspeke, P.N.S. 2019. Kandungan Gizi Cookies Sagu yang Difortifikasi dengan Tepung Ikan Nike (*Awaous melanocephalus*). *Jambura Journal of Food Technology*. Vol 1.
- Heryanti, P., Setyawati, R dan Wicaksono, R. 2014. Pengaruh Suhu dan Lama Pemanasan Suspensi Pati serta Konsentrasi Butanol terhadap Karakteristik Fisikokimia Pati Tinggi Amilosa dari Tapioka. *Jurnal Agritech*, Vol. 34 (3) : 308-315
- Huwoyon, G.H & Gustiano, R. 2013. “Peningkatan Produktivitas Budidaya Ikan Di Lahan Gambut”. *Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Air Tawar*. Vol. 8 (1) : 13-21.
- Rahmadiliyani, N & Audita, D. 2017. “Konsumsi Daun Kalakai (*Stenochlaena palustris*) pada Produksi ASI”. *Jurnal Kesehatan Indonesia*. Vol. 7 (2) : 42-47.
- Rahmawati, L., Asmawati & Saputrayadi, A. 2020. “Inovasi Pembuatan Cookies Kaya Gizi Dengan Proporsi Tepung Bekatul dan Tepung Kedelai”. *Jurnal AGROTEK*. Vol. 7 (1) : 30-36.
- Restu. 2012. “Pemanfaatan Ikan Toman (*Channa micropeltes*) Sebagai Bahan Nugget”. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. Vol. 1 (2) : 67-70.