

UJI ORGANOLEPTIK PRODUK EOMUK BERBASIS TALAS BENENG (*XANTHOSOMA UNDIPIES*)

Rina Martini¹, Annisa Rizkiriani¹, Sarah Aulia Harahap¹, Siti Nur Maisyaroh¹, Nisrina Mulia Pratiwi¹, Vieta Annisa Nurhidayati¹, Ani Nuraeni¹

¹ Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi, Sekolah Vokasi IPB University, Jalan Kumbang No.14, Kota Bogor, Jawa Barat, 16151, Indonesia

Email : rina.martini@apps.ipb.ac.id

Abstrak

Diversifikasi pangan dapat diterapkan menggunakan pangan lokal seperti umbi-umbian seperti Talas beneng. Talas Beneng adalah salah satu pangan lokal dengan kandungan protein yang cukup tinggi. Talas beneng yang diolah menjadi produk setengah jadi berupa tepung dapat dijadikan alternatif substitusi tepung terigu. Salah satu pemanfaatan dari tepung talas beneng ini yaitu dengan membuat produk EuTaBen (Eomuk Talas Beneng) dengan melakukan substitusi tepung talas beneng pada eomuk untuk menciptakan pangan yang berkelanjutan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerimaan sensorik terhadap Eomuk talas beneng, untuk mengetahui kandungan gizi yang paling banyak berkontribusi pada Eomuk Talas Beneng, dan menentukan komposisi bahan yang paling disukai dari Eomuk Talas Beneng. Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan membuat 3 formula. Formula 1 (menggunakan ikan tenggiri 300 g dan tepung talas beneng 45 g), formula 2 (menggunakan ikan kembung 300 g dan tepung talas beneng 45 g), dan formula 3 (menggunakan ikan tenggiri 300 g, tepung talas beneng 45 g, tepung tapioka 15 g). Instrument yang digunakan berupa kuesioner yang dianalisis dengan uji organoleptik melalui uji hedonik melibatkan 30 Panelis. Hasil uji dianalisis menggunakan uji non-parametrik Kruskal-Wallis dan uji lanjutan Mann-Whitney dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk Eomuk Talas Beneng yang menggunakan ikan tenggiri 300 g dan tepung talas beneng 30 g dengan penambahan tepung tapioka 15 g dan telur merupakan produk yang paling disukai dan diterima baik oleh panelis.

Keywords: Eomuk, talas beneng, uji hedonik

Abstract

Food diversification can be applied using local foods such as tubers like Talas Beneng. Talas Beneng is one of the local foods with a fairly high protein content. Talas Beneng which is processed into semi-finished products in the form of flour can be used as an alternative substitute for wheat flour. One of the utilization of beneng taro flour is by making EuTaBen (Eomuk Talas Beneng) products by substituting talas beneng flour in eomuk to create sustainable food. The purpose of this study was to determine the sensory acceptance of talas beneng eomuk, to determine the nutritional content that contributes most to talas beneng eomuk, and to determine the most preferred ingredient composition of talas beneng eomuk. The method used is the experimental method by making 3 formulas. Formula 1 (using 300 g mackerel and 45 g talas beneng flour), formula 2 (using 300 g mackerel and 45 g talas beneng flour), and formula 3 (using 300 g mackerel, 45 g talas beneng flour, 15 g tapioca flour). The instrument used was a questionnaire which was analyzed by organoleptic test through hedonic test involving 30 panelists. The test results were analyzed using the Kruskal-Wallis non-parametric test and the Mann-Whitney follow-up test with a 95% confidence level ($\alpha=0.05$). The results showed that the Eomuk Talas Beneng product using 300 g mackerel and 30 g talas beneng flour with the addition of tapioca flour was better than the other products.

Keywords: Eomuk, talas beneng, hedonic test

1. Pendahuluan

Diversifikasi pangan merupakan usaha dalam penyediaan dan konsumsi makanan dengan menu yang

bervariasi dan beragam (Purwiyatno Hariyadi, 2014). Program diversifikasi pangan merupakan usaha pengembangan makanan dengan memanfaatkan

keragaman pangan dan tidak hanya memanfaatkan satu jenis pangan saja untuk meningkatkan kualitas gizi masyarakat (Julina Sinaga et al., 2019). Dengan penganekaragaman pangan dapat memberikan pengalaman makan yang beraneka ragam dan memperkaya asupan nutrisi dalam tubuh (Pangestika et al., 2021). Penganekaragaman pangan ini dapat dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan lokal, seperti umbi-umbian, jagung, dan kacang-kacangan. Bahan-bahan lokal seperti umbi-umbian memiliki kandungan gizi yang tinggi dan dapat dijadikan alternatif makanan pokok. Selain itu, pangan lokal juga penting untuk menjaga ketahanan pangan nasional (Dyah et al., 2021). Salah satu alternatif sumber pangan lokal yang dapat digunakan dalam usaha diversifikasi pangan adalah umbi talas (*Colocasia esculenta* (L.) Shott) (Putri et al., 2017).

Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K. Koch) adalah salah satu sumber pangan lokal yang potensial dari Provinsi Banten, Kabupaten Pandeglang karena dapat tumbuh dengan mudah dan cepat (Kusumasari et al., 2019). Awalnya tanaman ini hidup di alam liar kemudian dibudidayakan oleh petani karena nilai jualnya yang tinggi (Rusbana et al., 2016). Talas beneng menjadi salah satu kekayaan sumberdaya nabati lokal Banten yang dapat dimanfaatkan dalam penguatan ketahanan pangan melalui strategi diversifikasi pangan. Kandungan zat karbohidrat yang tinggi pada talas beneng memosisikannya sebagai sumber pangan pokok substitusi beras (Budiarto, 2017). Untuk memudahkan proses pengolahan, umbi talas beneng dibuat dalam produk setengah jadi, tepung. Pemanfaatan lebih lanjut dari tepung talas adalah dapat digunakan sebagai bahan industri makanan seperti biskuit ataupun makanan sapihan, salah satunya ialah olahan *Fish cake*.

Eomuk merupakan salah satu produk turunan surimi yang terbuat dari daging ikan giling dengan penambahan bahan hidrokoloid, dan bumbu-bumbu serta melalui beberapa tahapan proses pengolahan. Ada bermacam-macam jenis *fish cake* antara lain: kamaboko, chikuwa, fishcake, bakso, sosis, otak-otak ikan, pempek dan lainnya (Abdiani et al., 2022). *Eomuk* atau *Korean Fish Cake* adalah jajanan pinggir jalan dari Korea Selatan yang saat ini ada banyak diminati oleh masyarakat Indonesia, terutama anak muda (Chowdhury et al. 2022).

Selain tingginya minat anak muda terhadap olah *fish cake*, modifikasi *fish cake* dari tepung talas beneng juga memiliki banyak manfaat baik untuk kesehatan, yang dimana talas beneng memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dibandingkan dengan talas lainnya. Dengan kandungan protein sebesar 8,53%. Kadar protein tepung talas beneng 6,73% masih cukup tinggi jika dibandingkan dengan tepung talas lainnya Susilawati (2015). Dengan kandungan protein yang tinggi, tepung talas beneng memiliki potensi yang baik sebagai substitusi terigu.

2. Bahan dan Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen yang terdiri dari 3 tahap. Tahap pertama adalah membuat perencanaan alat, bahan, hingga formulasi yang akan dijadikan sampel pada uji organoleptik di tahap tiga. Tahap kedua, proses pembuatan eomuk talas beneng. Tahap ketiga adalah pelaksanaan uji organoleptik yaitu uji hedonik dan mutu hedonik yang dilaksanakan bulan Maret 2024 untuk mengetahui penerimaan sensori produk eomuk talas beneng. *Attribute words* yang digunakan adalah warna, aroma, rasa, dan *mouthfeel*, sedangkan skala yang digunakan yaitu skala 1-5, skala 1 (sangat tidak suka) hingga skala 5 (sangat suka). Jumlah panelis yang terlibat dalam uji organoleptik adalah 30 panelis. Sampel yang diuji pada uji organoleptik ada tiga formulasi, setiap formulasi diberi kode berupa angka secara acak yaitu F1 (507), F2 (961), dan F3 (496).

Peralatan yang digunakan adalah timbangan, pisau, *chopper*, mangkuk, talenan, kompor, dandang, spatula, panci, dan piring penyajian. Bahan yang digunakan untuk setiap formula dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Bahan formula dan proporsi eomuk Talas Beneng

Bahan	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Kulit tahu	5 lembar	5 lembar	5 lembar
Ikan tenggiri	300 g	-	300 g
Ikan kembung	-	300 g	-
Tepung talas beneng	45 g	45 g	30 g
Tepung tapioka	-	-	15 g
Telur	-	-	1 butir
Bawang putih	3 siung	3 siung	3 siung
Garam	1 sdt	1 sdt	1 sdt
Kecap asin	1 sdm	1 sdm	1 sdm
Minyak wijen	1 sdm	1 sdm	1 sdm
Daun bawang	1 batang	1 batang	1 batang
Saus tiram	-	1 sdm	1 sdm

Prosedur Pengolahan

Pembuatan eomuk, haluskan ikan tenggiri, bawang putih, campurkan dengan tepung talas beneng, garam, penyedap rasa, kecap asin, minyak wijen, daun bawang, tambahkan es batu secukupnya. Siapkan kulit tahu, olesi kulit tahu dengan adonan yang telah dihaluskan, lalu lipat

menjadi tiga bagian. Kukus selama 15 menit kemudian dinginkan dan tusuk dengan tusukan sate.

Pembuatan kuah tomyam, rebus air 750 ml dalam panci, masukkan tomyam paste, tambahkan sereh, daun jeruk dan sedikit garam, tunggu sampai mendidih lalu sajikan bersama eomuk.

Analisis Data

Analisis statistik hasil uji hedonik dan uji mutu hedonik menggunakan uji nonparametrik Kruskal-Wallis dan uji lanjutan Mann-Whitney pada selang kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Pengolahan data diolah menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29.0.2.0. Sedangkan perolehan data kandungan gizi dilakukan dengan menghitung kandungan gizi secara manual dengan acuan tabel Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) dan tabel Komposisi Pangan Kemenkes 2017.

3. Hasil dan Pembahasan

Gambaran Umum *EuTaBen*

EuTaBen merupakan produk modifikasi dari eomuk dengan substitusi penggunaan tepung talas beneng sehingga meningkatkan kandungan protein eomuk tersebut. Eomuk biasanya disajikan dengan kuah *gochujang*, tetapi untuk produk *EuTaBen* ini kuahnya digantikan dengan kuah rasa *tom yum* yang lebih bisa diterima lidah orang Indonesia. Cita rasa masakan Thailand dapat diterima orang Indonesia karena memiliki cita rasa yang mirip dengan satu sama lain (Nurarbani, 2018). Produk ini memiliki tekstur lembut dan kenyal dengan rasa gurih. Proses pengukusan memberikan tekstur yang kenyal dan mengeluarkan aroma khas dari ikan dan tepung yang dapat menambah selera makan.

Uji Hedonik Eomuk Berbahan Dasar tepung Talas Beneng

Hasil analisis statistik uji hedonik *EuTaBen* dapat dilihat pada Tabel 2. Uji hedonik merupakan tanggapan panelis tentang kesukaan dan ketidaksukaan terhadap suatu produk yang dinilai dengan skala Likert (Garnida 2020). Hasil statistik ini dijadikan sebagai acuan pertimbangan dalam menentukan formulasi yang terbaik untuk dikembangkan dan dilakukan uji kandungan zat gizinya.

Tabel 2. Hasil Uji Hedonik Eomuk Talas Beneng

Indikator	Formula 1 (F1)	Formula 2 (F2)	Formula 3 (F3)
Warna	3,60 ± 0,932 ^{ab}	3,20 ± 0,997 ^a	3,97 ± 0,809 ^b
Aroma	3,43 ± 0,728 ^a	3,67 ± 0,922 ^{ab}	4,00 ± 0,871 ^b
Rasa	3,00 ± 0,871 ^a	3,27 ± 0,944 ^a	3,97 ± 0,809 ^b
<i>Mouthfeel</i>	2,93 ± 0,785 ^a	2,93 ± 1,143 ^a	3,83 ± 0,874 ^b

Keterangan:

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan berdasarkan uji lanjut ($p<0,05$) *Man-Whitney Multiple Range Test*

Warna

Nilai rerata uji hedonik atribut warna menunjukkan bahwa formula 3 menjadi formula yang paling banyak disukai oleh panelis dengan nilai tertinggi yaitu, 3,97±0,809. Berdasarkan hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan formula 1 tidak memiliki perbedaan signifikan antara formula 2 maupun formula 3, hal ini dikarenakan komposisi berat yang digunakan sama walaupun terdapat sedikit perbedaan pada formula 3. Perbedaan yang terlihat signifikan terdapat pada formula 2 ($P=0,997$) dengan formula 3 ($P=0,809$). Penggunaan ikan kembung pada formula 2 memberikan warna yang cenderung lebih gelap daripada formula 3 yang menggunakan ikan tenggiri. Faktor jenis ikan kembung yang digunakan pada formula 2 memberikan pengaruh yang nyata terhadap warna eomuk yang dihasilkan. Perbedaan itu disebabkan adanya protein aktomiosin terutama terdapat pada daging merah (ikan kembung) yang membuat warna lebih gelap (Anwar, 2019).

Aroma

Nilai rerata uji hedonik atribut aroma menunjukkan bahwa penggunaan bahan ikan tenggiri, tepung talas beneng, tepung terigu dan telur pada formula 3 mendapatkan nilai tertinggi yaitu, 4,00±0,871. Pada hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan formula 3 memiliki perbedaan yang signifikan terhadap formula 1. Penggunaan ikan tenggiri dan tepung talas beneng sebagai bahan utama pembuatan eomuk akan menghasilkan aroma yang cenderung lebih kuat. Penambahan tepung tapioka dan telur pada formula 3 bertujuan untuk mengurangi aroma amis pada ikan tenggiri, maupun aroma dari tepung talas beneng itu sendiri. Penambahan daging ikan, yang berbeda dapat mempengaruhi aroma khas terhadap produk (Sari Lubis et al., 2020). Berkurangnya aroma amis pada ikan dapat terjadi karena proses pencucian daging ikan dengan menggunakan air dingin. Selama pencucian daging ikan dibersihkan dari darah, pigmen, lendir dan lemak di samping protein yang larut air (Anwar, 2019).

Rasa

Berdasarkan hasil uji hedonik, nilai rata-rata atribut rasa tertinggi terdapat pada formula 3 dengan nilai 3,97±0,809. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara formula 1 ($P=0,871$) dan formula 2 ($P=0,944$) terhadap formula 3. Perbedaan yang signifikan tersebut dikarenakan bahan yang digunakan pada formula 3 mengalami penambahan berupa tepung tapioka dan telur, tidak seperti pada formula 1, dan 2. Penambahan tepung tapioka dan telur pada formula 3 bertujuan untuk meningkatkan cita rasa eomuk yang dihasilkan agar lebih diterima oleh

konsumen. Hal ini sesuai dengan penelitian menyatakan bahwa umumnya makanan tidak terdiri dari satu kelompok rasa saja, tetapi merupakan gabungan dari berbagai rasa yang terpadu sehingga menimbulkan rasa yang enak (Sari Lubis et al., 2020). Faktor jenis ikan yang digunakan dan konsentrasi tepung memberikan pengaruh yang nyata terhadap rasa eomuk (Anwar, 2019). Pada formula 2 ikan yang digunakan yaitu ikan kembung sebagai bahan dasar pembuatan eomuk sehingga rasa yang dihasilkan juga akan berbeda walaupun dengan penambahan tepung tapioka pada konsentrasi yang sama.

Mouthfeel

Berdasarkan hasil uji hedonik, nilai rata-rata atribut mouthfeel tertinggi terdapat pada formula 3 dengan nilai $3,83 \pm 0,874$. Hasil uji Kruskal Wallis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara formula 1 ($P=0,785$) dan formula 2 ($P=1,143$) terhadap formula 3. Perbedaan yang terdapat karena penggunaan tepung tapioka dan telur yang digunakan pada formula 3 mempengaruhi sensasi fisik mulut panelis dalam merasakannya. Matrik yang terbentuk pada protein (daging) dapat mengikat cukup air selama pembuatan produk daging restrukturisasi. Pati juga meningkatkan sifat hidrasi produk. Peningkatan kandungan air pada produk tersebut akan menurunkan kekerasan (Alung et al. 2023).

Uji Mutu Hedonik Eomuk Berbahan Dasar tepung Talas Beneng

Hasil analisis statistik uji mutu hedonik EuTaBen dapat dilihat pada Tabel 2. Uji mutu hedonik lebih spesifik, merupakan tanggapan panelis terhadap tingkat atau derajat kesempurnaan (*excellence*) sifat-sifat yang dimiliki oleh suatu produk (Garnida 2020). Hasil statistik ini dijadikan sebagai acuan pertimbangan dalam menentukan formulasi yang terbaik untuk dikembangkan dan dilakukan uji kandungan zat gizinya.

Tabel 3. Hasil Uji Mutu Hedonik Eomuk Talas Beneng

Indikator	Formula 1 (F1)	Formula 2 (F2)	Formula 3 (F3)
Warna	$2,67 \pm 1,124^a$	$2,37 \pm 0,999^a$	$3,77 \pm 1,501^b$
Aroma	$3,13 \pm 0,900^a$	$3,03 \pm 0,850^a$	$3,60 \pm 1,037^b$
Rasa	$3,67 \pm 1,093^a$	$3,80 \pm 0,961^a$	$3,93 \pm 0,828^a$
Mouthfeel	$3,77 \pm 0,679^a$	$4,00 \pm 0,455^a$	$4,00 \pm 0,830^a$

Keterangan:

Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang signifikan berdasarkan uji lanjut ($p < 0,05$) *Man-Whitney Multiple Range Test*

Warna

Berdasarkan hasil uji mutu hedonik warna, diketahui formula 3 mendapat nilai rerata tertinggi yaitu $3,77 \pm 1,501$. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan signifikan formula 3 terhadap formula 2 dan formula 1 dengan signifikansi ($P < 0,05$). Hal ini disebabkan pada komposisi formula 3 digunakan tepung tapioka yang memiliki warna lebih cerah dari tepung talas beneng, sehingga warna yang dihasilkan pada produk formula 3 berwarna coklat muda. Menurut Kwon & Lee (dalam Lubis, dkk. 2020) warna merupakan faktor dalam menentukan kualitas dari fish cake. Penambahan tepung tapioka pada formula 3 memberikan pengaruh terhadap kualitas warna yang dihasilkan, dimana warna pada produk formula 3 yang berwarna coklat muda yang hampir sesuai dengan standar kualitas warna eomuk yang baik yaitu kuning keemasan (Hajar et al., 2023).

Aroma

Berdasarkan hasil uji mutu hedonik, nilai rata-rata atribut aroma tertinggi terdapat pada formula 3 dengan nilai $3,60 \pm 1,037$. Hasil uji lanjutan Mann-Whitney menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara formula 3 terhadap formula 2 ($P=0,010$) dan formula 1 ($P=0,040$) yang mana signifikansi nya ($P < 0,05$). Aroma yang dihasilkan dari olahan fish cake yang baik memiliki kualitas aroma yang tidak amis namun masih beraroma khas ikan. Pada produk formula 3 aroma yang dihasilkan masih memiliki aroma ikan dan tidak amis, sehingga produk formula 3 lebih sesuai dengan standar kualitas aroma fish cake yang baik.

Rasa

Berdasarkan hasil uji mutu hedonik, nilai rata-rata tertinggi atribut rasa terdapat pada formula 3 dengan nilai $3,93 \pm 0,828$. Dari hasil uji Kruskal-Wallis menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara formula 3 dengan formula 2 dan formula 1. Penggunaan ikan yang berbeda yaitu ikan kembung pada formula 2 juga tidak memberikan perbedaan rasa yang signifikan terhadap formula 3 dan formula 1 yang menggunakan ikan tenggiri. Hal ini disebabkan ikan tenggiri masih termasuk kerabat dekat dengan ikan kembung, ikan tuna, ikan tongkol dan ikan makarel (Wahyudi et al., 2017) sehingga cita rasa yang dihasilkan dari produk yang menggunakan jenis-jenis ikan tersebut tidak memiliki perbedaan yang signifikan dari segi kualitas rasanya. Eomuk berkualitas baik memiliki rasa asin nan gurih, pada produk formula 3 eomuk yang dihasilkan memiliki kualitas rasa cukup asin yang lebih terasa dibandingkan formula 2 dan formula 1 sehingga formula 3 mendapat nilai rerata tertinggi karena kualitas rasa yang dihasilkan sudah mendekati kualitas rasa eomuk yang baik.

Mouthfeel

Berdasarkan hasil uji mutu hedonik *mouthfeel*, diketahui formula 2 dan formula 3 memiliki nilai rerata yang

hampir sama, dengan nilai formula 2 ($4,00 \pm 0,455$) dan formula 3 ($4,00 \pm 0,830$). Pada hasil uji Kruskal-Wallis mutu hedonik *mouthfeel* mendapatkan nilai signifikansi sebesar ($P=0,293$) yang mana dengan signifikansi ($P>0,05$), menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan dari segi kualitas *mouthfeel* formula 2 dan formula 3 terhadap formula 1. Kualitas *mouthfeel* formula 2 dan formula 3 memberikan sensasi lembut saat dikonsumsi oleh panelis. Sensasi fisik lembut di mulut yang dihasilkan eomuk formula 2 dan 3 lebih mendekati standar kualitas *mouthfeel* eomuk yang seharusnya yaitu memiliki sensasi kenyal di mulut.

Kandungan Gizi 460 gram EuTaBen

Kandungan gizi 460 gram EuTaben (porsi) dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kandungan Gizi

No.	Nama Bahan	Berat (g)	E (Kal)	P (g)	L (g)	KH (g)
1.	Kulit tahu	60	228	8,2	14	2,4
2.	Ikan tenggiri	300	290	8	0	51,3
3.	Tepung talas beneng	30	100	1,71	0,18	22,83
4.	Tepung tapioka	15	54	0,1	0	13
5.	Telur	55	88	7	6,2	0,4
Total 1 Resep (460 g)			760	25,01	20,38	89,93
Total 1 porsi/ 2 potong (61,2g)			102	3,2	2,6	11,8

Berdasarkan tabel 4 hasil analisis kandungan gizi pada produk *EuTaBen* berbahan dasar tepung talas beneng dengan formulasi 3, dengan bahan kulit tahu 60 g, ikan tenggiri 300 g, tepung talas beneng 30 g, tepung tapioka 15 g, dan telur 55 g untuk 1 resep mendapatkan 15 porsi *EuTaBen* dan didapatkan kandungan zat gizi untuk 1 porsi *EuTaBen* berisi 2 potong yaitu energi sebesar 102 Kal, protein sebesar 3,2 g, lemak sebesar 2,6 g, dan karbohidrat sebesar 11,8 g.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji hedonik dan mutu hedonik yang dilakukan pada produk eomuk dengan menggunakan 3 formula yang berbeda mendapatkan hasil bahwa formula 3 (F3) merupakan formula yang terpilih dengan penggunaan bahan yaitu: tepung talas beneng, ikan tenggiri, tepung tapioka, dan telur. Faktor jenis ikan yang digunakan dan konsentrasi tepung memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil akhir dari eomuk.

5. Daftar Pustaka

- Abdiani, I. M., Akhmadi, M. F., Imra, I., Hutapea, T. P. H., Cahyani, R. T., Simanjuntak, R. F., Wijaya, A. A., Saputra, B., Zusan, Z., Jariah, U., & Nuraini, N. (2022). Pelatihan Pembuatan Fish Cake Berbahan Dasar Hasil Tangkapan Sampingan Nelayan Di Kota Tarakan. *IGKOJEI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 33–40. <https://doi.org/10.46549/igkojei.v3i1.269>
- Anwar, C. (2019). Kajian Penggunaan Jenis Ikan Dan Tepung Terigu Pada Kualitas Kimia, Fisik, Dan Organoleptik Kamaboko. *JFMR-Journal of Fisheries and Marine Research*, 3(3), 288–300. <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2019.003.03.2>
- Budiarto, S. (2017). Potensi nilai ekonomi Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K.Koch) berdasarkan kandungan gizinya. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, 1(1), 1–12.
- Dyah, M., Pitaloka, A., Sudarya, A., & Saptono, E. (2021). Manajemen Ketahanan Pangan Melalui Program Diversifikasi Pangan Di Sumatera Utara Dalam Rangka Mendukung Pertahanan Negara. *Jurnal Pertahanan & Bela Negara* | (Vol. 58).
- Garnida Y. 2020. Uji Indrawi dan Sensori pada Industri Pangan. Bandung: Manggu Makmur Tanjung Lestari
- Hajar, Y. S., Ai Mahmudatussa'adah, & Rita Patriasih. (2023). Acceptability of Korean Fish Cake Made from Patin Fish. *Jurnal Sains Boga*, 6(2), 43–51. <https://doi.org/10.21009/JSB.006.2.01>
- Julina Sinaga, Y., Aring Hepiana Lestari, D., & Situmorang, S. (2019). Keragaan Agroindustri Mi Basah di Kota Bandar Lampung dan Perilaku Konsumen dalam Perspektif diversifikasi Pangan. *JIIA*, 7(3), 2019.
- Kusumasari, S., Eris, F. R., Mulyati, S., & Pamela, V. Y. (2019). Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Talas Beneng Sebagai Pangan Khas Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Agroekoteknologi*, 11(2), 227. <https://doi.org/10.33512/jur.agroekotetek.v11i2.7693>
- Pangestika, L. M. W., Swasti, Y. R., Pranata, F. S., & Purwijantiningsih, L. E. (2021). Edukasi Diversifikasi Pangan Skala Rumah Tangga pada Masa Pandemi Bagi Masyarakat Di Lingkungan Kevikepan Daerah Istimewa Yogyakarta. *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat)*, 10(2), 147. <https://doi.org/10.20961/semar.v10i2.50378>
- Purwiyatno Hariyadi. Pengembangan Industri Pangan Sebagai Strategi Diversifikasi Dan Peningkatan Daya Saing Produk Pangan. Prosiding pada Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SENASTEK) 2014; Denpasar, 18-19 September 2014. Hal 8-17
- Putri, J. C. S., Haryanti, S., & Izzati, M. (2017). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Perubahan Morfologi Dan Kandungan Gizi Pada Umbi Talas Bogor (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). *Jurnal*

Akademika Biologi, 6(1), 49–58.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/biologi/articel/view/19522>

Rusbana, T. B., Saylendra, A., Djumantara, D. R., Pengajar, S., Agroekoteknologi, J., Pertanian, F., Sultan, U., Tirtayasa, A., Jurusan, A., Fakultas, A., Universitas, P., Raya, J., Km, J., & Serang Banten, P. (2016). Inventarisasi Hama Dan Penyakit Yang Berasosiasi Pada Talas Beneng (*Xanthosoma Undipes K. Koch*) Di Kawasan Gunung Karang Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten. *Jur. Agroekotek* (Vol. 8, Issue 1).

Sari Lubis, N., Diana, A., & Yusfiani, M. (2020). Hanpen Fish Cake, Diversifikasi Produk dari Ikan Baji-baji (*Grammoplites scaber*). *Pertanian Tropik*, 7(1), 126–135.
<https://doi.org/10.32734/jpt.v7i1,April.3840>