

**FORMULASI PRODUK PEMPEK BERBAHAN IKAN KUWE
(*Caranx ignobilis*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TALAS BENENG
(*Xanthosoma undipes*)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan



Nuli Mustika Lesliana

1904092

**PROGRAM STUDI KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS UPI SERANG**

2023

FORMULASI PRODUK PEMPEK BERBAHAN IKAN KUWE
(*Caranx ignobilis*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TALAS BENENG
(*Xanthosoma undipes*)

oleh:

Nuli Mustika Lesliana

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Kelautan dan Perikanan pada Program Studi

Pendidikan Kelautan dan Perikanan

© Nuli Mustika Lesliana 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Kampus Serang

Juni 2023

Hak cipta dilindungi Undang-undang

Skripsi ini tidak dapat diperbanyak seluruhnya atau sebagian

Dengan tidak di cetak ulang, difoto copy atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Nuli Mustika Lesliana
Nomor Induk Mahasiswa : 1904092
Program Studi : S-1 Pendidikan Kelautan dan Perikanan
Judul Skripsi :

“FORMULASI PRODUK PEMPEK BERBAHAN IKAN KUWE (*Caranx ignobilis*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TALAS BENENG (*Xanthosoma undipes*)”

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Kelautan dan Perikanan pada program studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Universitas Pendidikan Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Mad Rudi, M.Si.

Penguji II : Agung Setyo Sasongko, M.Si.

Penguji III : Yulda, M.Pd.

Ditetapkan di : Serang

Tanggal : 7 Agustus 2023



HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

NULI MUSTIKA LESLIANA

FORMULASI PRODUK PEMPEK BERBAHAN IKAN KUWE (*Caranx ignobilis*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TALAS BENENG (*Xanthosoma undipes*)

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Himawan Prasetyo, M.Si.

NIPT. 920200819890313102

Pembimbing II




Ahmad Satibi, M.Pd.

NIPT. 920200819920922101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan



Ferry Dwi Cahyadi, M.Sc.

NIPT. 920171219900902101

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nuli Mustika Lesliana

NIM : 1904092

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang berjudul:

**“FORMULASI PRODUK PEMPEK BERBAHAN IKAN KUWE
(*Caranx ignobilis*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TALAS BENENG
(*Xanthosoma undipes*)”**

Beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri.

Saya menyatakan pula bahwa saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi ini.

Jakarta, 3 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,



Nuli Mustika Lesliana
NIM 1904092

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai sivitas akademik Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuli Mustika Lesliana
NIM : 1904092
Program Studi : S-1 Pendidikan Kelautan dan Perikanan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“FORMULASI PRODUK PEMPEK BERBAHAN IKAN KUWE (*Charax ignobilis*) DAN TEPUNG TALAS BENENG (*Xanthosoma undipes* K.Koch.)”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang berhak menyimpan, mengalihmedia/pensipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Serang

Pada tanggal : Agustus 2023



Nuli Mustika Lesliana

UCAPAN TERIMA KASIH

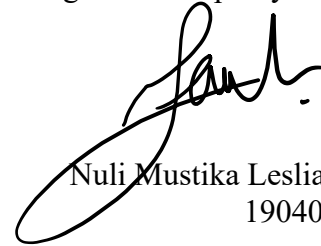
Segala puji bagi Allāh yang telah memberikan kelancaran dan pertolongan kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Peneliti menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Ungkapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Orang tua tercinta, bapak Kusnadi putra dari H. Purn. Sukri dan ibu H. Nys. Rohaya selalu mendukung, mendo'akan, mendidik dan membimbing dengan penuh kelembutan.
2. Bapak Himawan Prasetyo, M.Sc selaku Dosen Pembimbing I, telah memberikan bimbingan, arahan, masukan dan dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ahmad Satibi, M. Pd selaku Dosen Pembimbing II, telah memberikan bimbingan, arahan, masukan dan dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ferry Dwi Cahyadi, M.Sc selaku ketua prodi Pendidikan Kelautan dan Perikanan.
5. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan UPI Kampus di Serang yang telah memberikan banyak sekali ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan dan membantu jalannya proses penulisan skripsi.
6. Seluruh staf tata usaha Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Serang yang telah banyak membantu dalam segala urusan administrasi maupun birokrasi. Kepada para pimpinan Universitas Pendidikan Indonesia.
7. Nuli Mustika Lesliana, terima kasih telah bertahan dan berjuang dalam doa dan usaha maksimal. Semoga selalu Allah kuatkan untuk menghadapi dan berjuang di setiap rencana dan kondisi kedepannya. Bismillah Australia *come true*.
8. Sosok yang tercatat dalam Lauhul Mahfudz, terima kasih telah menjadi pundak estafet amanah dari ria terbaik. Terima kasih untuk segala upaya pengorbanan yang telah diberikan hingga saat ini. Semoga tiap-tiap kesulitan, keletihan, pengorbanan dan upaya hingga rasa sakit yang dialami selama menjadi partner, semoga Allah gantikan dengan sesuatu yang lebih baik bagi dunia dan

- akhiratmu. Semoga Allah berikan kemampuan, kelapangan hati dan hikmah untuk menjadi *qowan* terbaik dalam perihal dunia, perihal agaman dan akhirat.
9. Kepada 1907969, 1901902, 1901947 1901900, 1905847, 1904380, 1901291, 1905655 dan seluruh rekan perjuangan angkatan 2019 yang telah mendampingi, membantu, dan memberi semangat selama proses perkuliahan dan perskripsian.
 10. Serta seluruh pihak yang sudah memberikan do'a, dukungan dan motivasi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Dengan demikian, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan masukan demi kesempurnaan penelitian ini.

Yang membuat pernyataan



Nuli Mustika Lesliana
1904092

ABSTRAK

FORMULASI PRODUK PEMPEK BERBAHAN IKAN KUWE (*Caranx ignobilis*) DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG TALAS BENENG (*Xanthosoma undipes*)

Nuli Mustika Lesliana

*Program Studi Pendidikan Kelautan dan Perikanan, Kampus Daerah di Serang
Universitas Pendidikan Indonesia*

nulimustika@upi.edu

Pempek menjadi salah satu bagian dari produk diversifikasi hasil perikanan khas Sumatera Selatan yang telah dikenal hingga mancanegara. Penelitian ini menggunakan daging ikan kuwe (*Caranx ignobilis*) karena memiliki kesesuaian pada warna dan tekstur daging berwarna putih, dan penambahan tepung talas beneng. Tujuan dari penelitian ini yaitu, mengetahui tingkat kesukaan antara pempek ikan komersial dengan pempek ikan kuwe dan tepung talas beneng serta kandungan gizinya dan mengetahui formulasi terbaik. Penelitian ini berdesain eksperimen murni dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) pada 3 perlakuan yaitu, F1(100gr ikan kuwe; 0gr tepung talas beneng), F2 (100gr ikan kuwe; 10gr tepung talas beneng), F3 (100gr ikan kuwe; 20gr tepung talas beneng). Variabel yang diamati pada penelitian ini yaitu, kesukaan/hedonik dan kandungan nutrisinya. Menggunakan teknik analisa data Kruskal-Wallis, Mann-Whittney dan Bayes. Hasil uji kesukaan/hedonik menunjukkan adanya perbedaan nyata pada parameter tekstur, aroma dan rasa. Hasil uji proksimat menunjukkan adanya perbedaan nyata terhadap kadar air, kadar abu dan kadar karbohidrat. Formula 3 (100gr ikan kuwe; 20gr tepung talas beneng) menjadi formula terbaik.

Kata kunci: Hedonik; ikan kuwe (*Caranx ignobilis*); pempek; tepung talas beneng (*Xanthosoma undipes*).

ABSTRACT

PEMPEK PRODUCT FORMULATION MADE FROM KUWE FISH (*Caranx ignobilis*) WITH THE ADDITION OF TARO BENENG FLOUR (*Xanthosoma undipes*)

Nuli Mustika Lesliana

*Marine and Fisheries Education Study Program, Regional Campus in Serang,
Universitas Pendidikan Indonesia*

nulimustika@upi.edu

*Diversification of fishery products is an effort made to maintain the quality and nutritional content. Pempek is one of the diversified fishery products originating from South Sumatra with characteristics of white, chewy texture, savory and fishy aroma. Pempek has two main ingredients, gel from fish meat as the primary protein source and tapioca flour as a binder, chewer and texture determinant. This study aims to determine the formulation of kuwe fish pempek (*Caranx ignobilis*) with the addition of taro beneng flour (*Xanthosoma undipes*) based on organoleptic characteristics (hedonic) and nutritional value (proximate). The research design used complete randomized design (RAL) 3 treatments with a comparison of the composition of tapioca flour and taro flour, namely, 100:0 (F1); 90:10 (F2); 80:20 (F3) and commercial pempek as control. The degree of preference (hedonic) for texture, taste, aroma, color and shape was observed and roughly analyzed based on the Indonesian National Standard (SNI). The results showed that the addition of taro beneng flour (*X. undipes*) to the kuwe fish pempek (*C. Ignobilis*) had a significant effect ($p < 0.05$) on the level of preference for texture, aroma and taste parameters. The addition of taro beneng flour (*X. Undipes*) has a significant effect ($p < 0.05$) on the proximate content of water, ash and carbohydrates. Formulation 3 (F3) is a selected treatment based on organoleptic value of 8.23% (texture); 7.94% (aroma); 8.02% (shape); 8.02% (color); 8.46% (taste); nutrition value of 57.93% (water content); 1.60% (ash); 4.59% (fat); 3.67% (protein) and 32.24% (carbohydrate) following SNI provisions. Taro beneng flour (*X. undipes*) can be an alternative ingredient to improve the quality and acceptance of diversified fish-processed products.*

Keywords: *diversification; formulation; organoleptic; pempek; proximate*

DAFTAR ISI

HALAMAN.PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN BEBAS PLAGIARISME ...	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	v
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Deskripsi Teoritik.....	6
2.1.1 Disverifikasi Hasil Perikanan.....	6
2.1.2 Surimi Ikan.....	8
2.1.3 Pempek.....	8
2.1.4 Ikan Kuwe.....	12
2.1.5 Talas Beneng.....	15
2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan.....	18
2.3 Kerangka Berpikir.....	20
2.4 Hipotesis.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Desain Penelitian	21
3.2 Partisipan	22
3.3 Populasi dan Sampel.....	22
3.4 Instrumen Penelitian	23

3.5	Prosedur Penelitian	24
3.6	Analisis Data.....	28
BAB IV TEMUAN DAN PEMBEHASAN		30
4.1	Analisis Tingkat Kesukaan (Uji Hedonik).....	30
4.2	Analisa Nilai Gizi (Uji Proksimat).....	40
4.3	Pengaruh Formulasi	44
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI		47
5.1	Kesimpulan	47
5.2	Implikasi.....	47
5.3	Rekomendasi.....	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN		

DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. (1993). *Peer Verified Methods Program, Manual on policies and procedures*. Arlington. VA.
- Adwyah R. (2008). *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Akbar, M. (2018). *Studi Kebiasaan Makanan Ikan Kuwe (Gnathanodon speciosus) Di Perairan Prigi, Kecamatan Prigi, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Aminnullah. (2020). Profil Tekstur dan Hedonik Pempek Lenjer Berbahan Lokal Tepung Talas (*Colocasia esculenta L. Schott*) dan Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*. 25(1). doi: <https://doi.org/10.23960/jtihp.v25i1.7-18>.
- Aprilianingtyas, Y. (2009). *Pengembangan Produk Empek-Empek Palembang Dengan Penambahan Sayuran Bayam Dan Wortel Sebagai Sumber Serat Pangan*. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institusi Pertanian Bogor.
- Arbi, Armein Syukri. (2009). *Praktikum Evaluasi Sensori*. Pengenalan Evaluasi Sensori. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Badan Standarisasi Nasional Republik Indonesia. (2013). Pempek Ikan Rebus Beku – Bagian 1: Spesifikasi. Jakarta: Badan Standar Nasional (BSN). Diakses dari <https://akses-sni.bsn.go.id/viewsni/baca/5405>.
- Badan Standarisasi Nasional Republik Indonesia. (2013). Otak-otak Ikan. Jakarta: Badan Standar Nasional (BSN). Diakses dari <https://akses-sni.bsn.go.id/viewsni/baca/5435>.
- Badan Standarisasi Nasional Republik Indonesia. (2021). *Skema Penilaian Kesesuaian Terhadap Standar Nasional Indonesia Sektor Makanan dan Minuman Skema Sertifikasi Produk Pempek*. Jakarta: Badan Standar Nasional (BSN).
- Dedi, F., N. L., Puspitasari., N. Andarwulan., H. Wijaya. (1992). *Petunjuk Laboratorium Teknik Analisis Sifat Kimia dan Fungsional Komponen Pangan*. Depdikbud Ditjen PT PAUD dan G IPB. Bogor 1, 41-46.
- Djuhanda. (1981). *Dunia Ikan*. Bandung: Armico.
- Dwijaya, O., Susi, L., Siti, H., (2015). Karakteristik Mutu Kimia Pempek dan Potensi Cemaran Logam Berat (Pb dan Cd) di Kota Palembang. *Fishtech - Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. 4(1). doi: <https://doi.org/10.36706/fishtech.v4i1.3499>.
- Edi, S. (2006). *Budaya Indonesia Kajian Arkeologi, Seni dan Sejarah*. Jakarta: Raja Grafinda Persada.
- Efrianto, Zusneli Zubir, dan Maryetti (2014). *Pempek Palembang Makanan Tradisional Dari Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan*. Padang: Balai Pelestarian Nilai Budaya Padang.
- Foss Analytical. (2003). *Soxtec 2045 Extraction Unit*. User Manual. 1000. 1992/Rev 2. Foss Analytical A. B. Sweden.
- Firdaus, Maulana. (2018). *Profil Perikanan Tuna dan Cakalang di Indonesia*. *Buletin Ilmiah "MARINA" Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 4 (1).
- Fuchs, R. H., R. P. Ribeiro., M. Matsushita., A. A. C. Tanamati., E. Bona dan A. H. P. De Souza. 2013. Enhancement of The Nutritional Status of Nile Tilapia

- (*Oreochromis niloticus*) Croquettes by Adding Flaxseed Flour. *LWT-Food Science and Technology*. 54. doi: <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2013.07.004>.
- Ghufran. (2013). *Budidaya Nila Unggul*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Ghosh, D.K. (2015). Postharvest, product diversification and value addition in coconut. In A. Sharangi & S. Datta (Eds.), *Value Addition of Horticultural Crops: Recent Trends and Future Directions* (pp. 125–165). Indian Springers. doi: https://doi.org/10.1007/978-81-322-2262-0_8.
- Gisslen & Wayne. (2013). *Professional Baking 6th Edition*. Surabaya: Universitas Kristen Petra Surabaya.
- Hartadi, S. (1997). *Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia*. Yogyakarta: UGM Press.
- Hudaya, D., Tuti, R., Hendi, S., Marlinda. (2021). Pengaruh Konsentrasi Pati Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K. koch) Pada Kualitas Bakso Ikan Lele (*Clarias gariepinus*). *Jurnal TEKNOTIKA*. 1(1).
- Indiarto, R., Bambang, N., Edy, S. (2012). Kajian Karakteristik Tekstur (Texture Profil Analysis) Dan Organoleptik Daging Ayam Asap Berbasis Teknologi Asap Cair Tempurung Kelapa. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 5(2). doi: <https://doi.org/10.20961/jthp.v0i0.13562>.
- Kaffah & Fiki Fitriya. (2012). *Karakteristik Tepung Talas (Colocasia Esculenta (L.) Schott) dan Pemanfaatannya dalam Pembuatan Cake*. Diakses pada file PDF ipd.ac.id.
- Kainama, T. L. J., dkk. (2019). Nilai Ekonomi Ikan Pelagis Hasil Tangkapan Nelayan Di Perairan Teluk Youtefa, Kota Jayapura. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan Papua*. 2(2). doi: <https://doi.org/10.31957/acr.v2i2.1068>.
- Kaliky, N. (2022). The Role of Myofibrils In The Formation Of Gel of Surimi Giant Trevally (*Caranx* sp). *Asian Journal of Aquatic Sciences*. 5 (3). doi: <https://doi.org/10.31258/ajoa.5.3.330-334>.
- Karneta, R., Amin, R., Gatot, P., Rindit, P. (2013). Difusi Panas dan Umur Simpanan Pempek Lenjer. *Jurnal Keteknikaan Pertanian*. 27(2). doi: <https://doi.org/10.19028/jtep.01.1.%25p>.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2018). *Produksi Perikanan*. Diakses : 16 Desember 2021. <https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=total&i=2>.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2018). *Produktivitas Perikanan Indonesia pada Forum Merdeka Barat 9*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2018). *Terobosan Baru, Kkp Berhasil Produksi Massal Ikan Bubara*. Diakses: 20 Januari 2021. <https://kkp.go.id/djpb/artikel/3842-terobosan-baru-kkp-berhasil-produksi-massal-ikan-bubara>.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2021). *Data Volume Produksi Perikanan Tangkap per Provinsi (Ton)*. Diakses dari https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=prod_ikan_prov#panel-footer-kpda.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2021). *Pacu Produksi Komoditas Ekspor, Kkp Kembangkan Teknologi Budidaya Ikan Bubara*. Diakses: 10 Januari 2023. <https://kkp.go.id/djpb/artikel/35158-pacu-produksi-komoditas-ekspor-kkp-kembangkan-teknologi-budidaya-ikan-bubara>.
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia Tahun*

2017. Diakses: 16 Desember 2021.
<http://repo.stikesperintis.ac.id/1110/1/32%20Tabel%20Komposisi%20Pangan%20Indonesia.pdf>.
- Klein, B. C., de Mesquita Sampaio, I. L., Mantelatto, P. E., Filho, R. M., & Bonomi, A. (2019). Beyond ethanol, sugar, and electricity: a critical review of product diversification in Brazilian sugarcane mills. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*. 13(3): 809–821. doi: <https://doi.org/10.1002/bbb.1969>.
- Kusumawardani, A. (2019). *Uji Karakteristik Fisik dan Aktivitas Antibakteri Gel Ekstrak Etanol Bawang Dayak Eleutherine Palmifolia (Terhadap Pseudomonas aeruginosa)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang
- Lestari Sri dan Pepi Nur Susilawati. (2015). Uji Organoleptik Mi Basah Berbahan Dasar Tepung Talas Beneng (*Xanthosoma undipes*) Untuk Meningkatkan Nilai Tambah Bahan Pangan Lokal Banten. *Jurnal PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*. 1(4). doi: <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010451>.
- Lilik, R. (2019). *Membuat surimi*. Jakarta: Ditjen GTK
- Mahendra, M., G. (2021). *Karakteristik Pempek Surimi Ikan Nila (Oreochromis Niloticus) Dengan Substitusi Tepung Biji Durian (Durio Zibethinus Murr)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Mareta, D, T. (2019). Hedonic Test Method For Powder Preferences. *Journal of Science and Applicative Technology*. 3(1). doi: <https://doi.org/10.35472/jsat.v3i1.195>.
- Misbahul, A., Junianto, Walim, L. (2022). Pengaruh dari Beberapa Jenis Ikan sebagai Bahan Baku Pembuatan Kamaboko Terhadap Tingkat Kesukaan Panelis. *Jambura Fish Processing Journal*, 4(2). doi: <https://doi.org/10.37905/jfpi.v4i2.15274>.
- Mufidah, N.N., Asrul, B. (2016). Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*) dan Penambahan Puree Wortel (*Daucus carota L*) Terhadap Sifat Organoleptik Choux Paste. *e-journal Boga*. 5(1).
- Mulyadi, A, F., Maligan, J, M., Wignyanto & Hermansyah, R. (2013). Karakteristik organoleptik serbuk perisa alami dari cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*): Kajian dekstrin dan suhu pengeringan
- Munawaroh Siti dan Ari Cahyani (2018). *Produksi Olahan Diversifikasi Hasil Perikanan*. Jakarta: Kemendikbud RI.
- Nugroho, E., R.R. Sri, P.S.D., Aisyah, Bambang, P. (2020). The Status of Clown Knifefish Fisheries in Riau Province and It's Management Strategy Through Sustainability. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*. 12 (2). doi: [10.15578/jkpi.12.2.2020.87-99](https://doi.org/10.15578/jkpi.12.2.2020.87-99).
- Poernomo D, Sugeng HS, Bayu PS. (2013). *Karakteristik Fisik Kimia Bakso dari Daging Lumat Ikan Layaran (Istiophorus orientalis)*. Bogor: IPB.
- Prado-Toledo, I.Y., Katia, N.R.S., Martha, L.G.R. & Alejandro, D.J.C.S. (2022). Analysis of the Degree of Quality of Fish Fillet in Refrigeration. *Jurnal of Applied Sciences*. 12 (5). doi: [10.4236/ojapps.2022.125050](https://doi.org/10.4236/ojapps.2022.125050).
- Prakoso, H.A., Puput, H.R., Ima, W. (2015). Aplikasi Alginat Sebagai Emulsifier dalam Pembuatan Kamaboko Ikan Kuwe (*Carangoides malabaricus*) pada Penyimpanan Suhu Dingin. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 4(2).
- Prihatiningrum. (2011). Pengaruh Komposit Tepung Kimpul dan Tepung Terigu Terhadap Kualitas Cookies Semprit. *Food Science and Culinary Education*

- Journal*. 1(1). doi: <https://doi.org/10.15294/fsce.v1i1.295>.
- Qalsum, U., Diah, A.W.M., Supriadi. (2015). Analisis Kadar Karbohidrat, Lemak Dan Protein Dari Tepung Biji Mangga (*Mangifera Indica L*) Jenis Gadung. *Jurnal Akademika Kimia*. 4(4). doi: <https://doi.org/10.22487/j24775185.2015.v4.i4.7867>.
- Rahmat Rukmana dan Herdi Yudirachman. (2015). *Untung Berlipat dari BudiDaya Talas Tanaman Multi Manfaat*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Rakhman, A dkk. (2015). *Peningkatan Nilai Tambah Ikan dan Limbah Olahannya Melalui Teknologi Penanganan dan Pengolahan*. Jakarta: Direktorat Pengolahan Hasil. Ditjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Richana, N. (2012). *Ubi Kayu dan Ubi Jalar*. Bandung: Nuansa Cendikiawa.
- Romalasari, A., Rahayu, W. E., & Azzahra, H. (2020). Perbandingan Tepung Sagu Dan Jenis Ikan Yang Berbeda Terhadap Kualitas Pempek. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dan Teknologi Rekayasa*, 2(2). doi: <https://doi.org/10.31962/jiitr.v2i2.59>.
- Rosa R, Bandara NM, Nunes ML. (2007). Nutritional Quality of African Catfish *Clarias gariepinus* (Burchell 1822): A Positive Criterion For The Future Development Of The European Production Of Siluroidei. *International Journal of Food Science and Technology*. 42(3). doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2006.01256.x>.
- Rostianti, T., Dini, N.H., Ani, A., Sumarni. (2018). Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Talas Beneng sebagai Biodiversitas Pangan Lokal Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Gorontalo Agriculture Technology*. 1(2). doi: <https://doi.org/10.32662/gatj.v1i2.417>.
- Saanin Farida, M. H., Subaryono. (1984). *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan*. Bandung: Binacipta.
- Siswanti, S., P. Y. Agnesia., R.B., Katri A. (2017). Pemanfaatan Daging Dan Tulang Ikan Kembung (*Rastrelliger Kanagurta*) Dalam Pembuatan Camilan Stik. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 9(1). doi: <https://doi.org/10.20961/jthp.v10i1.17492>.
- Solihin, M, R. (2015). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Kadar Air Kualitas Fisik Dan Sebaran Jamur Wafer Limbah Sayuran Dan Umbi-Umbian. *Jurnal Imiah Perternakan Terpadu*. 3(2). doi: <http://dx.doi.org/10.23960/jipt.v3i2.p%25p>.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1989. *Analisis Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty
- Sugito, S., Hayati, A. (2006). Penambahan Daging Ikan Gabus (*Ophicepallus strianus* BLKR) dan Aplikasi Pembekuan Pada Pembuatan Pempek Gluten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 8(2). doi: <https://doi.org/10.31186/jipi.8.2.147-151>.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryaningrum, D dkk. (2014). *Teknologi Pengolahan Surimi dan Produk Olahannya*. Bandung: Penerbit ITB.
- Talib, A., dan T. Marlana., (2015). Karakteristik Organoleptik dan Kimia Produk Empek-Empek Ikan Cakalang. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate)*. 8(1). doi:

<https://doi.org/10.29239/j.agrikan.8.1.50-59>.

- Wahyudi, M. R. (2018). *Karakteristik Fisika, Kimia dan Organoleptik Pempek Lenjer Berbahan Ikan Laut dan Tawar*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Malang: Universitas Brawijaya.
- Winarno, F.G. (1982). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Yusuf, Nikmawatususanti. (2018). *Diversifikasi Pengembangan Produk Hasil Perikanan* (cetakan pertama). Gorontalo: Arthra Samudra
- Yoedi. A., Nopianti, R., & Lestari, S. (2015). Pemanfaatan Surimi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Dengan Penambahan Tepung Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) Sebagai Bahan Baku Pempek. *Jurnal Fishtech* 4(2). doi: <https://doi.org/10.36706/fishtech.v4i2.3510>.
- Zuhrina. (2011). *Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Pisang Raja (Musa Paradisiaca) Terhadap Daya Terima Kue Donat*. Medan: Universitas Sumatra Utara.