

**PENGARUH BAHAN PENGISI TERHADAP
KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORIS PENYEDAP RASA
DARI KEPALA IKAN GABUS (*Channa striata*)**

***THE EFFECT OF FILLING INGREDIENTS ON THE
CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF FLAVOR
SNAKEHEAD FISH (*Channa striata*)***



Rani Wulandari

05061182025014

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

RANI WULANDARI. The Effect of Filling Ingredients on The Chemical and Sensory Characteristics of Flavor of Snakefish Head (Supervised by **HERPANDI**).

This research aims to determine the effect of fillers on the chemical and sensory characteristics of natural flavoring from snakehead fish heads. (*Channa striata*). This research employs a laboratory experimental method designed with a Completely Randomized Design Non-Factorial (CRD-NF). The treatments in this study involve different filling materials consisting of 4 treatment levels, with each treatment being repeated 3 times. The obtained data were analyzed using parametric and non-parametric statistics, specifically analysis of variance, while the non-parametric analysis was conducted using the Kruskal-Wallis method. The treatments used are F1 = Wheat flour, F2 = Tapioca flour and wheat flour (1:1), F3 = Cornstarch and wheat flour (1:1), F4 = Rice flour and wheat flour. (1:1). The parameters tested in this research were the proximate test using the AOAC 2005 method, the amino acid test using the spectrophotometric method and the organoleptic test or level of liking and (hedonic scale). Research data shows that differences in filler materials have a significant effect on water content (3.20% - 11.89%), ash content (10.98% - 12.88%), protein content (8.11% - 13.02 %), fat content 6.12% - 19.51%), carbohydrate content (52.83% - 64.79%), glutamic amino acids (0,2155% - 0,36385%), appearance (2.6% – 0.04%), texture (2.36% - 4.44), color (3 .24% - 4.12%), taste (3.12% - 4.08%).

Keywords : *Snakehead Fish, Proximate Analysis, Glutamic Acids, Sensory Analysis.*

RINGKASAN

RANI WULANDARI, Pengaruh Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensoris Penyedap Rasa Dari Kepala Ikan Gabus (Dibimbing oleh **HERPANDI**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan pengisi terhadap karakteristik kimia dan sensoris penyedap rasa alami dari kepala ikan gabus (*Channa striata*). Penelitian ini menggunakan metode experimental laboratorium yang dirancang dengan Rancangan Acak Lengkap Non Faktorial (RAL-NF) untuk perlakuan dalam penelitian ini adalah perbedaan bahan pengisi yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Data yang diperoleh dilakukan analisis menggunakan statistik parametrik dan non parametrik yaitu analisis sidik ragam sedangkan untuk analisis non parametrik dilakukan dengan metode Kruskal-Wallis. Adapun perlakuan yang digunakan yaitu F1 = Tepung terigu, F2 = Tepung tapioka dan terigu (1:1), F3 = Tepung maizena dan terigu (1:1), F4 = Tepung beras dan terigu (1:1). Adapun parameter yang diuji pada penelitian ini yaitu uji proksimat dengan menggunakan metode AOAC 2005, uji asam amino menggunakan metode spektrofotometri dan uji organoleptik atau tingkat kesukaan dan (skala hedonik). Data hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan bahan pengisi berpengaruh nyata terhadap Kadar air (3,20% - 11,89%), Kadar abu (10,98% - 12,88%), Kadar protein (8,11% - 13,02%), Kadar lemak (6,12% - 19,51%), Kadar karbohidrat (52,83% - 64,79%), asam amino glutamat (0,2155% - 0,36385), penampakan (2,6% - 0,04%), tekstur (2,36% - 4,44), warna (3,24% - 4,12%), rasa (3,12% - 4,08%).

Kata kunci : Ikan Gabus, Analisa proksimat, Asam Amino Glutamat, Analisis Sensoris

SKRIPSI

**PENGARUH BAHAN PENGISI TERHADAP
KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORIS PENYEDAP RASA
DARI KEPALA IKAN GABUS (*Channa striata*)**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Rani Wulandari
05061182025014**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH BAHAN PENGISI TERHADAP
KARAKTERISTIK KIMIA DAN SENSORIS PENYEDAP RASA
DARI KEPALA IKAN GABUS (*Channa striata*)**

SKRIPSI

Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Rani Wulandari

05061182025014

Indralaya, September 2024

Pembimbing

Herpandi, S.Pi, M.Si, Ph.D

NIP.197404212001121002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr

NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Pengaruh Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensoris Penyedap Rasa Dari Kepala Ikan Gabus” oleh Rani Wulandari telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 10 September 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Herpandi, S.Pi, M.Si, Ph.D
NIP. 197404212001121002

Ketua (.....)

2. Dr. Rodiana Nopianti, S.Pi, M.Sc
NIP. 198111012006042002

Anggota (.....)

3. Dr. Agus Supriadi, S.Pt, M.Si
NIP. 197705102008011018

Anggota (.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Perikanan
Universitas Sriwijaya

Indralaya, September 2024
Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan



Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si
NIP. 197602082001121003

Prof. Dr. Ace Bachaki, S.Pi., M.Si
NIP. 197606092001121001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rani Wulandari

NIM : 05061182025014

Judul : Pengaruh Bahan Pengisi terhadap Karakteristik Kimia dan Sensoris Penyedap Rasa Dari Kepala Ikan gabus (*Channa striata*)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, September 2024

Yang membuat pernyataan



Rani Wulandari

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 21 Agustus 2002 di Palembang, Sumatera Selatan dari pasangan Bapak Muhammad Rudi dan Ibu Dian Agustin. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis mempunyai kakak perempuan bernama Juwita Permatasari dan adik yang bernama Indah Sturoyah.

Pendidikan penulis bermula dari Madrasah Ibtidaiyah Munawariyah Kota Palembang dan selesai pada tahun 2014, dilanjutkan kejenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Azharyah Kota Palembang dan terselesaikan pada tahun 2017, kemudian penulis melanjutkan pendidikannya di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 1 Kota Palembang dan terselesaikan pada tahun 2020. Sejak Agustus 2020 penulis bergabung dan tercatat sebagai mahasiswi aktif di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi lingkup kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) sebagai Anggota Infokom Kabinet Marlin pada tahun 2021 dan diamanahkan sebagai Bendahara Umum Kabinet Octopus Periode 2022/2024.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis curahkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Skripsi ini berjudul "Pengaruh Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensoris Penyedap Rasa dari Kepala Ikan Gabus (*Channa striata*)". Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada baginda nabi Muhammad SAW.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si selaku Ketua Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Herpandi, S.Pi, M.Si, Ph.D selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Skripsi. Terima kasih atas bimbingan dalam memberi arahan, saran, motivasi dan membantu penulis selama penelitian serta dalam penyelesaian Skripsi.
5. Ibu Dr. Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc dan bapak Dr. Agus Supriadi, S.Pt., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan
6. Ibu Puspa Ayu Pitayati, S,Pi, M.Si selaku Dosen Pembimbing Praktek Lapangan Terima kasih atas semua masukan dan saran sehingga penulis bisa menyelesaikan Praktek Lapangannya.
7. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, terima kasih atas ilmu, nasihat, dan telah menjadi seperti orang tua selama di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan.
8. Terima kasih kepada Mbak Ana dan Mbak Resa selaku admin Jurusan Perikanan yang telah membantu dalam membuat surat-surat yang diperlukan selama proses perkuliahan dan Mbak Naomi selaku Analis Laboratorium yang telah membantu dan menemani selama proses penelitian.

Kedua orang tua saya Bapak Muhammad Rudi, Ibu Dian Agustin atas segala doa yang tak pernah putus, perhatian, arahan, material dan kasih sayang yang sangat penulis rasakan serta kepada kakak saya Juwita Permatasari dan adik saya Indah Sturoyah atas segala do'a serta semangatnya selama ini.

9. Reflinando Al Fahrezi. Y, Firial Zahra dan Keyleen Rafaniah Attalariqsyah yang telah menemani, memberikan support serta selalu mendengarkan semua keluh kesah dan memberikan motivasi selama masa perkuliahan hingga penulis menerima gelar sarjana.
10. Sahabat saya yaitu Ryansyah Halizar yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsinya serta mendengarkan semua curahan hati dan sebagai tempat berbagi cerita juga memberikan motivasi.
11. Sahabat seperjuangan saya yaitu Ayu Berliana, Nazah Meizela, Devi Damayanti dan Steven Syahri yang sudah sama-sama berjuang menyelesaikan magang dan praktik lapangan bersama serta mendengarkan keluh kesah dan memberikan arahan kepada penulis.
12. Rekan-rekan saya Kristin Anjelina Simbolon, Nabila Mutiara, Sabrina Rahma, Dini Febrianti, Martina Wulantari, Qurrotu Aini, Danes Giyostora dan Yusril Iza Mahendra yang telah menjadi teman yang baik sekaligus tempat bercerita dan berkeluh kesah.
13. Teman-teman Teknologi Hasil Perikanan Angkatan 2020 yang sudah berjuang Bersama dari semester awal hingga saat ini.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini jauh dari kesempurnaan oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun. Penulis juga mengharapkan semoga penulisan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang.

Indralaya, September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
SUMMARY	ii
RINGKASAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	v
PERNYATAAN INTEGRITAS	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Hipotesis	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>)	4
2.2. Penyedap Rasa	5
2.3. Bahan Pengisi	5
2.3.1 Tepung Terigu	6
2.3.2. Tepung Tapioka	6
2.3.3. Tepung Maizena.....	7
2.3.4. Tepung Beras	7
2.4. Asam Amino	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu	9
3.2. Alat dan Bahan.....	9
3.3. Metode Penelitian	9

	Halaman
3.4. Cara Kerja	10
3.5. Formulasi Bahan	11
3.6. Parameter Penelitian.....	11
3.6.1. Analisis Kadar Air (AOAC, 2005).....	11
3.6.2. Analisis Kadar Abu (AOAC, 2005)	12
3.6.3. Analisis kadar Protein (AOAC, 2005)	13
3.6.4. Analisis Kadar Lemak (AOAC, 2005).....	14
3.6.5. Analisis Kadar Karbohidrat (AOAC, 2005)	14
3.6.6. Asam Amino Glutamat.....	15
3.6.7. Uji Organoleptik	15
3.7. Analisis Data.....	16
 BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Kadar Air	17
4.2. Kadar Abu	18
4.3. Kadar Protein.....	20
4.4. Kadar Lemak	21
4.5. Kadar Karbohidrat.....	23
4.6. Asam Amino Glutamat	24
4.7. Uji Organoleptik	25
4.7.1. Kenampakan	25
4.7.2. Tekstur.....	26
4.7.3. Warna	27
4.7.4. Rasa	28
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	30
5.2. Saran.....	30
 DAFTAR PUSTAKA	
 LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Formulasi Pembuatan Bubuk Penyedap Rasa.....	11
Tabel 3.2. Skala hedonik uji organoleptik	17
Tabel 4.1 Kandungan Asam amino glutamate penyedap rasa kepala ikan gabus .	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>).....	4
Gambar 4.1. Rerata Kadar Air Penyedap Rasa Kepala Ikan Gabus.....	17
Gambar 4.2. Rerata Kadar Abu Penyedap Rasa Kepala Ikan Gabus	19
Gambar 4.3. Rerata Kadar Protein Penyedap Rasa Kepala Ikan Gabus	20
Gambar 4.4. Rerata Kadar Lemak Penyedap Rasa Kepala Ikan Gabus	22
Gambar 4.5. Rerata Kadar Karbohidrat Penyedap Rasa Kepala Ikan Gabus	23
Gambar 4.6. Rerata Kenampakan Penyedap Rasa Kepala Ikan Gabus	25
Gambar 4.7. Rerata Tekstur Penyedap Rasa Kepala Ikan Gabus.....	26
Gambar 4.8. Rerata Warna Penyedap Rasa Kepala Ikan Gabus	27
Gambar 4.9. Rerata Uji Nilai Rasa Pada Penyedap Rasa Kepala Ikan Gabus	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	35
Lampiran 2. Lembar Uji Organoleptik	36
Lampiran 3. Perhitungan Kadar Air	38
Lampiran 4. Perhitungan Kadar Abu	39
Lampiran 5 Perhitungan Kadar Protein	40
Lampiran 6. Perhitungan Kadar Lemak	41
Lampiran 7. Perhitungan Kadar Karbohidrat	42
Lampiran 8. Uji Organoleptik	43

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Asam glutamat adalah salah satu asam amino non-esensial yang merupakan bagian dari penyusun protein. Secara alami, asam ini ditemukan pada semua jenis bahan makanan yang mengandung protein (Faoziyah, 2014). Ikan adalah sumber gizi yang kaya protein, dan ikan gabus (*Channa striata*) termasuk jenis ikan yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Di Indonesia, ikan ini tersebar di wilayah Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua. Ikan gabus memiliki ciri khas dengan daging yang tebal, berwarna putih, serta rasa yang unik, menjadikannya berharga cukup tinggi. Ikan ini tersedia dalam bentuk segar maupun kering, seperti ikan asin. Daging ikan gabus terkenal lezat, dengan rasa gurih dan tekstur yang lembut. Komposisi kimia dalam daging ikan gabus memberikan cita rasa khas yang sangat disukai dalam hidangan masakan. Kandungan asam amino, lipid, dan senyawa organik lainnya dalam daging ikan gabus dapat meningkatkan rasa dan aroma (Artz, 2019). Ikan gabus memiliki potensi strategis, serta kegunaan yang luas dalam industri pangan. Pengolahan ikan gabus dalam industri pangan banyak dibuat menjadi produk makanan seperti sebagai bahan baku pempek, bakso, nugget dan produk lainnya. Olahan produk tersebut menyisakan limbah sebesar 35% (Putra *et al.*, 2015).

Pengolahan ikan gabus menghasilkan limbah salah satunya adalah kepala ikan. Kepala ikan gabus berpotensi untuk diolah menjadi kaldu yang dapat digunakan sebagai salah satu bahan utama pembuatan penyedap rasa alami. Penggunaan kaldu dari kepala ikan gabus juga dapat menghasilkan protein dan kandungan nutrisi lain yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh manusia. Penggunaan kaldu kepala ikan gabus juga dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan cita rasa masakan sekaligus menyediakan sumber protein yang baik terutama dalam pembuatan penyedap rasa alami dari kepala ikan gabus.

Monosodium glutamate (MSG) adalah garam natrium dari asam glutamat yang berfungsi sebagai penambah cita rasa. MSG telah banyak digunakan di seluruh dunia sebagai penguat rasa karena dapat membuat makanan terasa lebih

lezat (Rangkuti, 2012). MSG, yang merupakan penyedap rasa paling dikenal di masyarakat, memberikan rasa gurih (umami) pada makanan dan sering digunakan dalam masakan di negara-negara Asia. Di masyarakat, MSG lebih dikenal sebagai micin, yaitu penyedap rasa buatan yang umum dipakai untuk meningkatkan cita rasa makanan. MSG terdiri dari asam glutamat yang terikat dengan natrium.

Pembuatan penyedap rasa dari limbah ikan tanpa ditambahkan bahan pengisi dapat menghasilkan produk yang kurang baik. Kondisi ini bisa terjadi karena air rebusan yang digunakan sebagai bahan baku perlu ditambahkan bahan pengisi atau pengental untuk menstabilkan produk. Bahan pengisi yang digunakan dapat berasal dari tepung, yang berfungsi sebagai pengental dalam adonan. Kandungan pati pada tepung memiliki peran yang penting dalam proses mengikat air serta pati pada tepung memiliki peran dalam proses meningkatkan stabilitas emulsi, menurunkan penyusutan pada proses pemasakan, serta meningkatkan elastisitas pada produk (Muchtal *et al.*, 2022). Bahan pengisi yang umum digunakan dalam proses pembuatan penyedap rasa adalah tepung terigu. Menurut Arsyad *et al.*, (2021) menyatakan bahwa tepung terigu memiliki kandungan pati yang dapat mengikat air dan meningkatkan padatan kaldu. Tepung tapioka dapat digunakan sebagai salah satu bahan pengisi. Menurut penelitian Farita *et al.* (2016), tepung tapioka sangat cocok digunakan sebagai bahan pengisi dalam suatu produk karena kemampuannya membentuk kekentalan dalam air, berkat kandungan patinya yang tinggi. Selain itu tepung maizena yang dapat di jadikan salah satu bahan pengisi dari pembuatan penyedap rasa dimana menurut penelitian Yuanita *et al.*, (2014) Disebutkan bahwa penambahan tepung maizena dalam proses pembuatan penyedap rasa dapat membantu menstabilkan adonan, sehingga bisa digunakan sebagai pengganti maltodekstrin. (Singh *et al.*, 2023) menyatakan bahwa tepung beras juga dapat digunakan sebagai bahan pengisi, tepung beras berfungsi sebagai pengental dan pembuat adonan menjadi elastis karena di dalam tepung beras terdapat 2 komponen yaitu amilosa dan amilopektin.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, bahan pengisi memiliki peran penting dalam pembuatan penyedap rasa. Bahan pengisi ditambahkan dalam proses pengolahan pangan untuk melapisi komponen flavor, meningkatkan volume, mempercepat proses pengeringan, dan mencegah kerusakan bahan akibat panas

(Naibaho *et al.*, 2015). Namun berdasarkan penelitian (Arsyad *et al.*, 2021) tepung terigu tidak cocok digunakan sebagai bahan pengisi tunggal karena menghasilkan tekstur bubuk yang kasar, mudah menggumpal, dan menghasilkan kenampakan warna yang kurang baik. Oleh karena itu, bahan pengisi pada pembuatan penyedap rasa ini perlu dilakukan penelitian dan dikaji jenis bahan pengisi mana yang paling layak dan sesuai digunakan diantara keempat bahan pengisi yang digunakan dalam pembuatan penyedap rasa.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah jenis bahan pengisi yang berbeda dapat mempengaruhi karakteristik kimia penyedap rasa dari kepala ikan gabus?
2. Bagaimana pengaruh jenis bahan pengisi terhadap sifat sensoris (seperti kenampakan, tekstur, warna dan rasa) penyedap rasa dari kepala ikan gabus?

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan pengisi terhadap karakteristik kimia dan sensoris penyedap rasa alami dari kepala ikan gabus (*Channa striata*).

1.4. Manfaat

Manfaat dalam penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat terkait bahan pengisi terbaik dalam pembuatan penyedap rasa alami dari limbah kepala ikan gabus (*Channa striata*).

1.5. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

H₀ = Menunjukkan tidak adanya pengaruh bahan pengisi terhadap karakteristik kimia dan sensoris pada penyedap rasa kepala ikan gabus.

H₁ = Menunjukkan adanya pengaruh bahan pengisi terhadap karakteristik kimia dan sensoris pada penyedap rasa kepala ikan gabus.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M. J. P. T., Pickova, J., Ahmad, T., Liaquat, M., Farid, A., & Jahangir, M. 2016. Oxidation of lipids in foods. *Sarhad Journal of Agriculture*, 32(3), 230-238.
- Amagliani, L., O'Regan, J., Kelly, A. L., & O'Mahony, J. A. (2017). Composition and protein profile analysis of rice protein ingredients. *Journal of Food Composition and Analysis*, 59, 18-26.
- Apriyanto, M. dan Rujiah, 2020, *Kimia Pangan*, trussmedia Grafika, Yogyakarta.
- Aptindo, 2012. Pertumbuhan Indonesia Tahun 2012-2030 dan Overview Industri Tepung. Terigu Nasional Tahun 2012. Jakarta.
- Artz, S. 2019. *Natural flavors and fragrances : Chemistry, analysis, and production*. CRC press.
- Association of Official Analytical Chemistry (AOAC). 2005. *Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist*. Arling ton, Virginia, USA: Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Astawan M. 2004. Sehat bersama aneka sehat pangan alami. Tiga Serangkai. Solo.
- Arsyad, R., Asikin, A. N., & Zuraidah, I. 2021. *Penerimaan Konsumen terhadap Kaldu Bubuk dari Kepala Udang Windu (Penaeus monodon) dengan Berbagai Jenis Bahan Pengisi*. Media Teknologi Hasil Perikanan, 9(3), 124.
- Breuniger, W.F., Piyachomkwan, dan K., Sriroth, K. 2009. Tapioca/Cassava Starch: Production and use. *Starch Chemistry and Technology (Third Edition)*. Academic Press. Cambridge. Pp. 541-568.
- Faoziyah, A.R. 2014. Pembuatan Glutamate Alami Menggunakan Ikan Tenggiri Sebagai Alternatif Bumbu Penyedap Rasa Non MSG. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad (JKA)*, V(1), 1-14.
- Hidayati, Aulia., Sumarto, dan Suparmi. 2022. Studi Formulasi Pengolahan Bubuk Penyedap Rasa Ikan Biang (*Ilisha elongata*). *Skripsi*. Pekanbaru: Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau.
- Hustiany R. 2006. Modifikasi Asilasi dan Suksinilasi Pati Tapioka sebagai Bahan Enkapsulasi Komponen Flavor, dalam Herawati, H. 2010. Standarisasi Termodifikasi dalam Produk Pangan. *Prosiding PPI Standarisasi 2010* : Jakarta.
- Imanningsih, N. 2012. *Profil gelatinisasi beberapa formulasi tepung-tepungan untuk pendugaan sifat pemasakan*. Pusat Biomedis dan Teknologi dan Teknologi Dasar Kesehatan, Badan Limbangkes, Kemenkes R.I.
- Jayaprakash, G., Bains, A., Chawla, P., Fogarasi, M., & Fogarasi, S. (2022). A narrative review on rice proteins: Current scenario and food industrial application. *Polymers*, 14(15), 3003.

- Khodjaeva, U., T. Bojnanská, V. Vietoris, O. Sytar & R. Singh. 2013. Food Additives as Important Part of Functional Food. *International Research Journal of Biological Sciences*, 2(4):74-86.
- Kusnandar, F., H. Danniswara., dan A. Sutriyono. 2022. Pengaruh Komposisi Kimia dan Sifat Reologi Tepung Terigu Terhadap Mutu Royi Manis. *Jurnal Mutu Pangan*. 9 (2) : 67-65.
- Kusumawati, D.H. dan Putri, W.D.R. 2013. Karakteristik fisik dan kimia edible film pati jagung yang diinkorporasi dengan perasan temu hitam. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 1 (1): 90-100.
- Lordachescu, 2009. Searching for flavor labels in food products : The influence of color-flavor congruence and association strength.
- Maehre, H.K., Dalheim, L., Edvinsen, G.K., Elvevoll, E.O., dan Jensen, I.J. 2018. *Protein determination. Foods*, 7(1)
- Mamuaja, C. F. 2016. Pengawasan mutu dan keamanan pangan.
- Maulana, A. 2016. Analisis Parameter Mutu dan Kadar Flavonoid Pada produk Teh Hitam Celup. *Skripsi*. Universitas Pasundan. Teknologi Pangan.
- Martz, S.A., 1972. *Bakery Technology and Engineering*. Second edition, The AVI Publishing Co, Inc, Westport, Connecticut.
- Muchtar, F., Hastian., Ruksana. 2022. Sifat Organoleptik dan Kandungan Protein Nugget Ikan Gabus dengan Jenis Tepung yang Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Agribisnis 2022*, 2(2). 32-38.
- Normilawati *et al.* (2019). Penetapan Kadar Air dan Kadar Abu pada Biskuit Yang Beredar di Pasar Banjarbaru. *Jurnal Ilmu Farmasi*, 10(2), pp. 51-55.
- Novrini, S. 2020. Mutu beras jagung analog dengan penambahan beberapa jenis tepung. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(3), 267-271.
- Pangestuti, E. K., & Darmawan, P. (2021). Analysis of Ash Contents in Wheat Flour by The Gravimetric Method: Analisis Kadar Abu dalam Tepung Terigu dengan Metode Gravimetri. *Jurnal Kimia dan Rekayasa*, 2(1), 16-21.
- Poedjiadi, Anna. 1994. *Dasar-dasar Biokimia*. Jakarta: UI-Press.
- Qin, W., Xi, H., Wang, A., Gong, X., Chen, Z., He, Y., ... & Tong, L. (2022). Ultrasound treatment enhanced semidry-milled rice flour properties and gluten-free rice bread quality. *Molecules*, 27(17), 5403.
- Rahmah, A.K., Nurhidajah., Sya'di, Y.K. 2023. Karakteristik Kimia, Sifat Sensori dan Waktu Larut Penyedap Rasa Bubuk Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) *Powder Flavors with Foam Mat Drying Method. Jurnal Pangan Gizi*. Vol.13 No.2.
- Ridawati dan Alshendra. 2019 Pembuatan Tepung Beras Warna Menggunakan Pewarna Alami Dari Kayu Secang. *Seminar Nasional Edusaintek*. FMIPA UNIMUS.

- Ramadhani, A., R. 2015. KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK BUBUK FLAVOR KEPALA IKAN TENGGIRI DENGAN BAHAN PENGISI TEPUNG TERIGU. Skripsi. Universitas Padjajaran.
- Rustandi, P. A. (2017). *Pengaruh Perbandingan Beras Ketan dengan Modifikasi tepung Sorgum Serta Lama Pemanggangan Terhadap Karakteristik Opak Rasa Ikan Lele (Clarias gariepinus)*. Skripsi. Fakultas Teknik Unpas.
- Sandjaja, dkk. 2009. Kamus Gizi : *Pelengkap Kesehatan Keluarga*. Jakarta : Penerbit Kompas.
- Sari, A. R., Martono, Y., & Rondonuwu, F. S. (2020). Identifikasi kualitas beras putih (*Oryza sativa* L.) berdasarkan kandungan amilosa dan amilopektin di pasar tradisional dan “Selepan” Kota Salatiga. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 12(1), 24-30.
- Shahidi, F., & Hossain, A. (2022). Role of lipids in food flavor generation. *Molecules*, 27(15), 5014.
- Sobri., A, Herpandi, Lestari., S. (2017). Uji Pengaruh Pengeringan Pada Karakteristik Kimia dan Sensori Kaldu Bubuk Kepala Ikan Gabus (*Channa striata*). *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan* Vol. 6 No. 2 97-100.
- Sudarmadji, S; B. Haryono dan Suhardi (1989). Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Syamsyir, 2019. Definisi sosis dan cara pengawetan sosis.
- Tamaya, Y.S. Darmanto, dan A.D. Anggo (2020). Karakteristik Penyedap Rasa dari Air Rebusan pada Jenis Ikan Yang Berbeda dengan Penambahan Tepung Maizena. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*. Vol. 2 No 2 13-21.
- Winarno, F.G 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.