

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA PEMPEK IKAN
TENGIRI (*Scomberomorus commerson*) KOMBINASI
IKAN PARANG-PARANG (*Chirocentrus dorab*)**

***PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF
NARROW-BARRED SPANISH MACKEREL FISH
(*Scomberomorus commerson*) PEMPEK COMBINED
WOLF-HERRING FISH (*Chirocentrus dorab*)***



**Sari Anggraini
05061282126020**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

SUMMARY

Sari Anggraini. Physical and Chemical Characteristics of Narrow-Barred Spanish Mackerel Fish (*Scomberomorus commerson*) Pempek Combined Wolf-Herring Fish (*Chirocentrus dorab*) (Supervised by **RODIANA NOPIANTI**)

Pempek is a traditional Palembang food made from ground fish meat mixed with tapioca flour. Characteristics that can be seen for the quality of pempek are based on the color, texture, and protein nutritional content of pempek. This study aims to determine the effect of the combination of mackerel (*Scomberomorus commerson*) and parang-parang fish (*Chirocentrus dorab*) on the physical and chemical characteristics of pempek and determine the best formulation. The research method used is quantitative, with a Randomized Group Design research design, which consists of 5 treatment levels and three repetitions, namely P1: 100% narrow-barred Spanish mackerel fish, P2: 75% narrow-barred Spanish mackerel fish, 25% wolf-herring fish, P3: 50% narrow-barred Spanish mackerel fish, 50% parang-parang fish, P4: 25% narrow-barred Spanish mackerel fish, 75% wolf-herring fish, P5 100% wolf-herring fish. The research parameters used are chemical analysis of proximate test (water content, ash, water, and fat, protein, and carbohydrates) and pH test for physical analysis, namely color test (whiteness, lightness, hue, chroma) and texture test (hardness). The results of chemical and physical analysis of pempek in this study for the value of water content ranged from 51.89% - 53.10%, ash content ranged from 1.0% - 1.2%, fat content ranged from 0.42% - 0.54%, protein content ranged from 7.0% - 8.2%, carbohydrate content ranged from 37.05% - 40.40%. The pH test results ranged from 6.9 to 7.1. Color test results whiteness ranged from 56.26 - 57.12, lightness values ranged from 57.6-58.6, hue values ranged from 105.5° - 117.6°, and chroma values ranged from 10.50 - 13.34. The hardness test results ranged from 22.86 N - to 24.83 N. The treatment of the combination of mackerel and parang-parang fish was significantly different from the value of protein content, chroma value, hue value, and hardness value. In contrast, the test values of water content, ash content, fat content, carbohydrate content, whiteness value, lightness value, and pH test were not significantly different. The best formulation in this study is treatment P4 (75% wolf-herring fish, 25% narrow-barred Spanish mackerel fish).

Keywords: physical analysis, chemical analysis, narrow-barred spanish mackerel fish, wolf-herring fish, pempek.

RINGKASAN

SARI ANGGRAINI. Karakteristik Fisik dan Kimia Pempek Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Kombinasi Ikan Parang-Parang (*Chirocentrus dorab*) (Dibimbing oleh **RODIANA NOPIANTI**)

Pempek merupakan makanan tradisional khas Palembang yang dibuat dengan bahan utama daging ikan giling yang dicampur tepung tapioka. Karakteristik yang dapat dilihat untuk kualitas pempek yaitu berdasarkan warna, tekstur, dan kandungan gizi protein dari pempek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) dan ikan parang-parang (*Chirocentrus dorab*) terhadap karakteristik fisik dan kimia dari pempek dan menentukan formulasi terbaiknya. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif, dengan rancangan penelitian Rancangan Acak Kelompok, yang terdiri dari 5 taraf perlakuan dan 3 kali pengulangan yaitu P1: 100% ikan tenggiri, P2: 75% ikan tenggiri, 25% ikan parang-parang, P3: 50% ikan tenggiri, 50% ikan parang-parang, P4: 25% ikan tenggiri, 75% ikan parang-parang, P5 100% ikan parang-parang. Parameter penelitian yang digunakan yaitu analisis kimia uji proksimat (kadar air, abu, air dan lemak, protein, dan karbohidrat), dan uji pH, untuk analisis fisik yaitu uji warna (*whiteness*, *lightness*, *hue*, *chroma*), uji tekstur (*hardness*). Hasil analisis kimia dan fisik pempek pada penelitian ini untuk nilai kadar air berkisar 51,89% - 53,10%, kadar abu berkisar 1,0% - 1,2%, kadar lemak berkisar 0,42% - 0,54%, kadar protein berkisar 7,0% - 8,2%, kadar karbohidrat berkisar 37,05% - 40,40%. Hasil uji pH berkisar 6,9 - 7,1. Hasil uji warna *whiteness* berkisar 56,26 - 57,12, nilai *lightness* berkisar 57,6-58,6, nilai *hue* berkisar 105,5° - 117,6°, dan nilai *chroma* berkisar 10,50 - 13,34. Hasil uji *hardness* berkisar 22,86 N - 24,83 N. Perlakuan kombinasi ikan tenggiri dan ikan parang-parang berbeda nyata terhadap nilai kadar protein, nilai *chroma*, nilai *hue*, dan nilai *hardness*, sedangkan pada nilai uji kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar karbohidrat, nilai *whiteness*, nilai *lightness*, dan uji pH tidak berbeda nyata. Formulasi terbaik penelitian ini yaitu perlakuan P4 (75% ikan parang-parang, 25% ikan tenggiri).

Kata Kunci : analisis fisik, analisis kimia, ikan tenggiri, ikan parang-parang, pempek.

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA PEMPEK IKAN
TENGGERI (*Scomberomorus commerson*) KOMBINASI
IKAN PARANG-PARANG (*Chirocentrus dorab*)**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Sari Angraini
05061282126020**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA PEMPEK IKAN
TENGGERI (*Scomberomorus commerson*) KOMBINASI IKAN
PARANG-PARANG (*Chirocentrus dorab*)**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**

Oleh:

**Sari Anggraini
05061282126020**

Pembimbing



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

Mengetahui

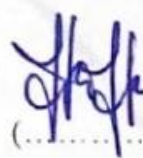
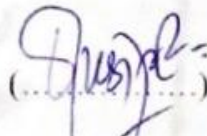
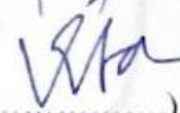
Dekan Fakultas Pertanian



**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001**

Skripsi dengan Judul “Karakteristik Fisik dan Kimia Pempek Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Kombinasi Ikan Parang-Parang (*Chirocentrus dorab*)” oleh Sari Anggraini telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 6 Februari dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan Tim Penguji

Komisi Penguji

- | | | |
|--|---------|--|
| 1. <u>Dr. Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc</u>
NIP. 198111012006042002 | Ketua | 
(.....) |
| 2. <u>Susi Lestari, S.Pi., M.Si</u>
NIP. 197608162001122002 | Anggota | 
(.....) |
| 3. <u>Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si</u>
NIP. 198604122019032011 | Anggota | 
(.....) |


Indralaya, Februari 2025

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan

Mengetahui
Ketua Jurusan Perikanan



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


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sari Anggraini

Nim : 05061282126020

Judul : Karakteristik Fisik dan Kimia Pempek Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Kombinasi Ikan Parang-Parang (*Chirocentrus dorab*)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam Skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah bimbingan pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya. apabila kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat 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, Februari 2025
Yang membuat pernyataan,



Sari Anggraini

RIWAYAT HIDUP

SARI ANGGRAINI dilahirkan pada tanggal 16 juni 2003 di Pagaram, dari pasangan Bapak Sarial dan Ibu Yeni Puspita. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis mempunyai adik perempuan bernama Klara.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2015 di Sekolah Dasar Negeri 20 Pagaram, sekolah menengah pertama pada tahun 2018 di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Pagaram, dan sekolah menengah atas pada tahun 2021 di Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Pagaram. Sejak Agustus 2021 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Selama duduk dibangku perkuliahan penulis juga aktif sebagai asisten praktikum untuk mata kuliah Pengemasan dan penyimpanan hasil perikanan. Penulis juga aktif mengikuti organisasi di dalam kampus. Pada Tahun 2023/2024 penulis dipercaya menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, dengan Jabatan Sekretaris Departemen Advokasi. Tahun 2023 penulis menjadi anggota Departemen Hubungan Masyarakat dari Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian (BEM FP), tahun 2024 Penulis menjadi pengurus BEM FP, dengan jabatan kepala Departemen Advokasi. Penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata di Desa Saka Jaya, Muara Enim, Sumatera Selatan. Penulis juga mengikuti kegiatan Praktik Lapangan di PT. Satu Sahabat Jawanis, Rembang Jawa Tengah. Penulis juga aktif mengikuti kompetisi keilmiahan seperti meraih *silver medal* dalam kompetisi *International Science and Invention Fair*.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisik dan Kimia Pempek Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Kombinasi Ikan Parang-Parang (*Chirocentrus dorab*)” sebagai sarana mengaplikasikan ilmu yang didapat selama proses perkuliahan dan juga sebagai salah satu Syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan. Saya sangat berterima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pembuatan Skripsi ini, maka dari itu saya mengucapkan terima kasih 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 Perikanan Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S. Pi., M. Si. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Rodiana Nopianti, S. Pi., M. Sc. Selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberi arahan dan bimbingan dalam pembuatan Skripsi ini.
5. Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si., selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memeberikan banyak saran dan nasihat dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Ibu Puspa Ayu Pitayati, S. Pi., M. Si., selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan banyak saran dan nasihat dalam penyusunan Skripsi ini.
7. Ibu Dr. Sherly Ridhowati Nata Imam, S.T.P., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan motivasi dan bantuan selama perkuliahan.
8. Ibu Siti Hanggita R.J., S.T.P., M. Si., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing PraktIk Lapangan yang telah memberi arahan dan bimbingan saat Praktik Lapangan;
9. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Universitas Sriwijaya atas ilmu dan bimbinganya selama masa perkuliahan;
10. Staf Administrasi dan Analisis Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan yang telah memberikan bantuan dan dukungannya selama melakukan penelitian;
11. Kedua orang tua yang penulis yang sangat penulis sayangi dan cintai, Ayah tergantung dan terbaik versi penulis Ayah Sarial dan Ibu tercantik yaitu Ibu Yeni

Puspita yang selalu mendoakan yang terbaik di setiap langkah penulis, yang selalu memberikan cinta dan kasih sayang yang penuh untuk penulis, yang selalu mengusahakan semua keinginan penulis selama ini, tempat untuk berbagi cerita terbaik, rumah ternyaman untuk pulang, yang setia menemani dalam setiap langkah sehingga penulis dapat sampai ke jenjang ini;

12. Adik perempuan penulis Klara yang sangat penulis sayangi dan cintai yang selalu menemani, memberikan dukungan, doa, dan semangat kepada penulis sampai saat ini
13. Keluarga besar penulis yang penulis sayangi karena telah memberikan support dan doa yang terbaik kepada penulis;
14. Tante penulis Erina Lonica yang sangat penulis sayangi, yang selalu menemani penulis, memberikan nasehat dan memberikan dukungan kepada penulis agar selalu menjadi pribadi yang baik;
15. Sahabat-sahabat penulis Nabila Ayu Prastica, Agnes Monica, Nurkalima Aisyah, Bernica Toyba, Aisyah Salsabilla, yang telah menemani, memberikan semangat, menghibur, dan mendengarkan keluh kesah penulis selama mengerjakan tugas akhir ini.
16. Teman-teman satu bimbingan penulis Agnes, Jesicha, Marissa, Enjel, Alfin, dan Sahat, terima kasih telah hadir menjadi tempat bertukar pikiran selama mengerjakan tugas akhir ini
17. Teman-teman Teknologi Hasil Perikanan Angkatan 2021 yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada saya.
18. Teman-teman penulis Afrilia, Winda, Nadia, Helda, dan Meryza yang setia menemani penulis dari saat duduk di bangku Sekolah Menengah Pertama sampai sekarang

Penulis menyadari dalam penulisan Skripsi ini apabila masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Penulis mengharapkan penulisan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Indralaya, Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

SUMMARY	ii
RINGKASAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	vi
PERNYATAAN INTEGRITAS.....	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Hipotesis Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Pempek.....	4
2.2. Ikan Tenggiri (<i>Scomberomorus commerson</i>).....	6
2.3. Ikan Parang-Parang (<i>Chirocentrus dorab</i>).....	8
2.5. Warna	10
2.6. Tekstur	10
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Alat dan Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Cara Kerja	12
3.4.1. Pembuatan Pempek	12
3.5. Parameter Penelitian.....	13
3.5.1. Kadar Air (<i>Association of Official Analytical Chemist, 2005</i>).....	13

3.5.2. Kadar Abu (<i>Association of Official Analytical Chemist, 2005</i>)	14
3.5.3. Kadar Protein (<i>Association of Official Analytical Chemist, 2005</i>) ...	14
3.5.4. Kadar Lemak (<i>Association of Official Analytical Chemist, 2005</i>).....	15
3.5.5. Kadar Karbohidrat	15
3.5.6. Derajat Keasaman (pH)	16
3.5.7. Derajat Putih (<i>Whiteness</i>).....	16
3.5.8. <i>Lightness, Hue, Chroma</i>	16
3.5.9. Uji Tekstur (<i>Hardness</i>).....	17
3.6. Analisis Data	17
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Analisis Kimia.....	18
4.1.1. Kadar Air	18
4.1.2. Kadar Abu	19
4.1.3. Kadar Lemak	20
4.1.4. Kadar Protein.....	21
4.1.5. Kadar Karbohidrat	23
4.1.6. Derajat Keasaman (pH)	24
4.2. Analisis Fisik	25
4.2.1. <i>Whiteness</i>	25
4.2.2. <i>Lightness</i>	27
4.2.3. <i>Hue</i>	28
4.2.4. <i>Chroma</i>	29
4.2.4. <i>Hardness</i>	30
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Ikan tenggiri (<i>Scomberomorus commerson</i>)	6
Gambar 2.1. Ikan parang-parang (<i>Chirocentrus dorab</i>)	8
Gambar 4.1. Nilai rata-rata kadar air pempek	18
Gambar 4.2. Nilai rata-rata kadar abu pempek	19
Gambar 4.3. Nilai rata-rata kadar lemak pempek	21
Gambar 4.4. Nilai rata-rata kadar protein pempek.....	22
Gambar 4.5. Nilai rata-rata kadar karbohidrat pempek.....	23
Gambar 4.6. Nilai rata-rata pH pempek	25
Gambar 4.7. Nilai rata-rata <i>whiteness</i> pempek	26
Gambar 4.8. Nilai rata-rata <i>lightness</i> pempek.....	27
Gambar 4.9. Nilai rata-rata <i>hue</i> pempek	28
Gambar 4.10. Nilai rata-rata <i>chroma</i> pempek.....	29
Gambar 4.11. Nilai rata-rata <i>hardness</i> pempek	30

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Syarat mutu pempek berdasarkan SNI 7661:2019.....	5
Tabel 2.2. Syarat mutu bakso ikan berdasarkan SNI 7266:2017	5
Tabel 2.3. Syarat mutu otak-otak berdasarkan SNI 7757:2013	5
Tabel 2.4. Kandungan gizi ikan tenggiri.....	7
Tabel 2.5. Komposisi asam amino ikan tenggiri.....	7
Tabel 2.6. Kandungan gizi ikan parang-parang	9
Tabel 2.7. Komposisi asam amino ikan parang-parang	9
Tabel 3.1. Formulasi pembuatan pempek	12
Tabel 3.2. Data pengaruh perlakuan terhadap hasil percobaan.....	18
Tabel 3.3. Analisis sidik ragam menurut RAK	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	38
Lampiran 2. Analisis Data Kadar Air (%)	39
Lampiran 3. Analisis Data Kadar Abu(%).....	40
Lampiran 4. Analisis Data Kadar Lemak (%).....	41
Lampiran 5. Analisis Data Kadar Protein (%)	42
Lampiran 6. Analisis Data Kadar Karbohidrat (%)	43
Lampiran 7. Analisis Data Uji Derajat Keasaman (pH)	44
Lampiran 8. Analisis Data Derajat Putih (<i>Whiteness</i>)	45
Lampiran 9. Analisis Data Nilai <i>Lightness</i>	46
Lampiran 10. Analisis Data Nilai <i>Hue</i>	47
Lampiran 11. Analisis Data Nilai <i>Chroma</i>	48
Lampiran 12. Analisis Data Nilai <i>Hardness</i> (N).....	49

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pempek ialah makanan tradisional khas Palembang yang dibuat dengan bahan utama daging ikan giling yang dicampur tepung tapioka. Makanan ini dengan rasa yang khas serta banyak digemari oleh banyak orang. Selain itu, pempek mempunyai nilai ekonomi serta kandungan gizi yang relatif tinggi (Murtado *et al.*, 2014). Pempek memiliki tekstur lembut, kenyal, rasa yang gurih dan kaya akan nutrisi. Kandungan gizi yang terdapat pada pempek di antaranya seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin yang didapatkan dari kombinasi ikan dan tepung tapioka (Patadjai *et al.*, 2023). Ikan termasuk ke dalam bahan pangan dengan kadar protein dan lemak yang tinggi, protein dan lemak mempunyai peranan yang penting karena berpengaruh terhadap kualitas dari pempek. Menurut Riyadi dan Atmaka (2010), protein memiliki peran dalam menentukan tekstur pempek, karena protein aktin dan miosin yang terkandung di dalamnya dapat membentuk gel dengan baik.

Jenis ikan tenggiri merupakan jenis ikan yang umum digunakan pada pembuatan pempek di Sumatera Selatan (Romalasari *et al.*, 2019). Ikan tenggiri dikenal sebagai salah satu jenis ikan dengan kandungan zat gizi tinggi, dengan kadar protein sekitar 22,12 %, lemak sekitar 1,9 %, kadar abu sekitar 0,48 %, dan kadar air sekitar 76,38 % (Septia, 2024). Olahan pempek dengan bahan utama ikan tenggiri mempunyai cita rasa, aroma, dan warna yang menarik. Selain ikan tenggiri, terdapat alternatif bahan baku lain untuk pembuatan pempek, salah satunya adalah ikan parang-parang. Ikan parang-parang adalah salah satu jenis komoditi perikanan yang berpotensi besar untuk dikembangkan, terutama sebagai bahan baku utama dalam pembuatan kerupuk dan pempek (Elfani, 2016). Ikan parang-parang memiliki keunggulan yaitu kandungan omega 3 sebesar 2,30/100 gram (Amrullah, 2016). Berdasarkan penelitian Salsadilla (2024), ikan parang-parang dengan berat 800 g – 1 kg mengandung protein sebesar 20,78 %, kadar lemak sebesar 1,85 %, kadar air sebesar 74,58 %, kadar abu sebesar 1,47 %. Karakteristik kedua jenis ikan tersebut dapat dikombinasikan dalam pembuatan pempek yang mampu memberikan variasi karakteristik pempek yang lebih baik .

Menurut Dwijaya *et al.*, (2015) menyatakan jika jumlah ikan yang digunakan dalam pembuatan pempek sedikit, maka akan menyebabkan pempek dengan kadar kualitas yang rendah, terutama pada kandungan gizi dan apabila semakin banyak jumlah ikan yang digunakan dalam pembuatan pempek dapat meningkatkan jumlah kandungan gizinya terutama pada kandungan protein dan lemak. Kombinasi ikan tenggiri dan ikan parang-parang dalam pembuatan pempek diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi, memperbaiki tekstur, dan juga mendapatkan variasi karakteristik pempek yang baik. Formulasi kombinasi antara ikan tenggiri dan ikan parang-parang diduga nantinya dapat mempengaruhi karakteristik fisik dan kimia pempek. Karakteristik yang dapat dilihat untuk kualitas pempek yaitu berdasarkan warna, tekstur, dan kandungan gizi protein dari pempek. Menurut Fadhallah *et al.*, (2021) pempek dengan warna putih dan terang lebih digemari oleh konsumen. Tekstur pempek yang disukai yaitu tekstur pempek yang padat dan lembut pada saat dimakan. Dan karakteristik lainnya yaitu dari kandungan protein menurut Damongilala (2021), kadar protein yang tinggi dapat mencerminkan kandungan gizi yang baik.

Penelitian tentang pempek yang berbahan dasar kombinasi dari ikan tenggiri dan ikan parang-parang ini belum pernah dilakukan, begitu juga dengan data dari karakteristik yang dihasilkan dari dua kombinasi ikan tersebut pada pempek. Berdasarkan kondisi tersebut, perlu adanya penelitian tentang karakteristik fisik dan kimia pempek kombinasi ikan tenggiri dan ikan parang-parang.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh kombinasi ikan tenggiri dan ikan parang-parang terhadap karakteristik fisik dan kimia pempek?
2. Bagaimana formulasi yang terbaik dalam pembuatan pempek kombinasi ikan tenggiri dan ikan parang-parang?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui karakteristik fisik dan kimia pempek kombinasi ikan tenggiri dan ikan parang-parang.
2. Untuk menentukan formulasi terbaik yang dihasilkan dari kombinasi dari ikan tenggiri dan ikan parang-parang.

1.4. Manfaat penelitian

1. Memberikan informasi tentang kombinasi ikan tenggiri dan ikan parang-parang yang optimal dalam menghasilkan karakteristik fisik dan kimia pempek yang baik.
2. Memberikan informasi mengenai formulasi terbaik dalam pembuatan pempek dengan kombinasi dari ikan tenggiri dan ikan parang-parang.

1.5. Hipotesis

H₀ : Kombinasi ikan tenggiri dan ikan parang-parang tidak berbeda nyata terhadap karakteristik fisik dan kimia pempek

H₁ : Kombinasi ikan tenggiri dan ikan Parang-parang berbeda nyata terhadap karakteristik fisik dan kimia pempek.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, Y., Lestari, S, Herpandi. 2015. Karakteristik fisiko-kimia dan sensori pempek ikan gabus (*Channa striata*) dengan penambahan brokoli (*Brassica oleracea*) sebagai pangan fungsional. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. 4 (2) : 95-103.
- Anggraeni, R., Lakahena, N. J. V., Kusumanigrum, I., Supriyadi. 2017. Karakteristik surimi ikan cucut (*Carcharhinus sp*). *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*. 10 (2).
- Alhanannasir., Dasir, Patimah, S. 2021. Nilai protein dari jenis olahan daging ikan patin (*Pangasius pangasius*) dan perbandingan tepung tapioka. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pangan* 10 (1) : 1-11.
- Almatsier, S. 2004. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Gramedia Utama Jakarta.
- Amrullah, M. 2016. *Ikan parang-parang (Chirocentrus dorab) Sumber Daya Perikanan*. Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau.
- Aminudin, N., Darmanto, Y. S., Anggo, A. D. 2013. Pengaruh asam tanat, sukrosa dan surbitol terhadap kualitas surimi ikan swangi (*Priacanthus Tayenus*) selama penyimpanan suhu -5°C. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 2 (2) : 1-13.
- Andarwulan, N., Kusnandar F., Herawati D. 2011. *Kimia Pangan*. PT. Jakarta: Dian Rakyat.
- Andhikawati, A., Junianto., Permana R., Oktavia Y. 2021. Komposisi gizi ikan terhadap kesehatan tubuh manusia. *Jurnal Marinade*. 4(2): 76-84.
- Angelia, I. O. 2016. Analisis kadar lemak pada tepung ampas kelapa. *Jurnal Teknologi Pangan*. 4 (1) : 19-23.
- AOAC [Association Official Analytical Chemistry], 2005. *Metode analisis resmi dari asosiasi kimiawan resmi dan analitik . 25th edition*. Inc., Washington DC: Publisher AOAC.
- Asmariansi, Amriani, Haslianti. 2017. Verifikasi metode uji lemak pakan buatan. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 6 (1) : 92-96.
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. *Otak-Otak Ikan SNI 7757:2013*. Jakarta:Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 2017. *Bakso Ikan SNI 7266:2017*. Jakarta:Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia . *Pempek SNI 7661:2019* Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.

- Dwijaya, O., Lestari, S., Hanggita, S. 2015. Karakteristik pempek dan potensi cemaran logam berat (Pb dan Cd) di Kota Palembang. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. 4 (1) : 57-66.
- Damongilala, L. J. 2021. Kandungan Gizi Pangan Ikan. Bandung: CV. Patra Media Grafindo.
- Elfani, Y., Damonita, H. 2016. Pengaruh bahan pelapis (*edible coating*) dan ketebalan kemasan terhadap umur simpan pempek ikan parang-parang dalam kemasan vacum. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pangan*. 1 : 54-59.
- Estiningtyas, D., Rustanti. 2014. Kandungan gizi sosis substitusi tepung tempe dengan bahan pengisi tepung ubi jalar kuning (*Ipomoea batatas*) dan bahan penstabil ekstrak rumput laut (*Eucheuma cottonii*) untuk PMT ibu hamil. *Jurnal of Nutrition College*. 3 (2) : 8-15.
- Fadhallah, G. E., Nurainy, F., Suroso, E. 2021. Karakteristik sensori, kimia, dan fisik pempek ikan tenggiri dan ikan kiter pada berbagai formulasi. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 21 (1) : 16-23.
- Fajri, M., Dasir. 2017. Studi waktu tenggang penggunaan daging ikan gabus pada pembuatan pempek lenjer. Fakultas Pertanian Universitas: Muhammadiyah Palembang. *Edible*. 6 (1) : 20-26.
- Haryati, S., Sya'rani, L., Agustini, T. 2006. Kajian substitusi tepung ikan kembung, rebon, rajungan dalam berbagai konsentrasi, terhadap mutu fisika-kimiawi dan organoleptik pada mie instan. *Jurnal pasir laut*, 2 (1) : 37-51.
- Heriyanto, D. 2009. Studi penentuan nilai resistor menggunakan seleksi warna model HIS pada citra 2d. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta . 7 (1) : 13-22.
- Hetharia., Charliany., Hintono, A., Mulyani, S. 2013. Sifat organoleptik bakso berbahan dasar daging babi ulat sagu dengan pengikat tepung sagu. *Jurnal Agrinimal*. 3 (1).
- Hidayat N., Rachmawati D., Windah, Dila, T. J., Oktalia, Tegar S., Reski A. dan Elisabet Y. 2024. Kampung empat mandiri: program peningkatan gizi dan pendapatan ibu rumah tangga melalui pengolahan hasil laut menjadi bakso ikan tenggiri. *Jurnal Multidisiplin*. 8(3).
- Hutchings, J. B. 1999. *Food Color and Apperance 2nd*. Gaitersburg. Mayland : Aspen Publishing Inc.
- Gilang, Ratna. 2013. Karakteristik fisik kimia tepung koro pedang (*Canavalia ensiformis*) dengan variasi perlakuan pendahuluan . *Jurnal Teknosains Pangan*. 2 (3) : 2302-0733.
- Indrayati, F., Utami, R., Nurhartadi E. 2013. Pengaruh penambahan minyak astiri kunyit putih (*Kaempferia rotunda*) pada *edible coating* terhadap

- stabilitas warna dan pH fillet ikan patin yang disimpan pada suhu beku. *Jurnal Teknosains Pangan*. 2 (4) : 25-31.
- Iskandar, R., dan Fitriadi, S. Analisisa proksimat pakan hasil olahan pembudidaya ikan di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. *Jurnal Ziraah*. 42 (1) : 65-68.
- Jarmanto, Yusfiati, Elvyra, R. 2014. *Morfometik Saluran Pencernaan Ikan Parang-Parang (Chirocentrus dorab Forsskal 1775) dari perairan laut bengkalis Provinsi Riau*. Skripsi. Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau.
- Jayanti, U., Dasir, Idealistuti. 2017. Kajian penggunaan tepung tapioka dari berbagai varietas ubi kayu (*Manihot esculenta crantz.*) dan jenis ikan terhadap sifat sensoris pempek. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Teknologi Pangan VI* (1) : 59-62.
- Karneta R., Rejo A., Priyanto, G., dan Pambayun, R., 2013. Difusivitas panas dan umur simpan pempek lenjer. *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 1 (1) : 131–141.
- Karneta, R., Kartina, R. 2023. Physicochemical karakteristik of pempek during boiling. *Jurnal Agribisnis Perikanan*. 16 (2) : 48-56.
- Katili, A. S. 2009. Struktur dan fungsi protein kolagen. *Jurnal Pelangi Ilmu*. 2(5).
- Kurniasih, R., 2024. *Karakteristik Fisik Pempek Berdasarkan Rasio Daging Ikana dan Tepung Tapioka*. Skripsi, Universitas Sriwijaya.
- Lestari, L. A., Nisa, F. Z., Sudarmanto. 2013. *Modul Tutorial Analisis Zat Gizi*. Yogyakarta.
- McLellan, M, R., Lind, L. R., Kime, R. W. 1995. Hue angle determinations and statistical analysis for multiquadrant hunter L, a, b data. *Jurnal of Food Quality*, 18,235-240.
- Murtado, A. D., Dasir, A. V., Yani. 2014. Hedonic Quality of Empek-Epek with the Addition of Kappa Carrageenan and Flour Porridge. *Jurnal of Food Science and Quality Management*. 34:1-6.
- Nafsiyah, I., Nurilmala, M., Abdullah, A. 2018. Komposisi nutrisi ikan sidat *anguilla bicolor* dan *anguilla mamorta*. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21 (3) : 504-512.
- Nianda, T. 2008. *Komposisi Protein dan Asam Amino Daging Ikan Gurami (Osphronemus gouramy) Pada Berbagai Umur Panen*. Skripsi. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Nofitasari, N. 2015. Pengaruh penggunaan jenis ikan yang berbeda terhadap kualitas pempek. *Jurnal A Social Sciences*. 10(3).

- Nopianti, R., Huda, A., Fazilah, N., Ismail, dan Easa, A. M. 2012. Effect of different types of low sweetness sugar on physicochemical properties of threadfin bream surimi (*Nemipterus* spp.) during frozen storage. *Internasional Food Research Journal* 19 (3) : 1011-1011.
- Nurnadia, A. A., Azrina A., Amin, I. 2011. Proximate composition and energetic value of selected marine fish and shellfish from the West Coast of Peninsular Malaysia. *International Food Research Journal*. 18 : 137-148.
- Pamungkas, B. 2014. *Pengaruh Konsentrasi Kappa Karagenan Terhadap Kadar Protein dan Karakteristik Indrawi Pempek Ikan Parang-Parang (Chirocentrus dorab) yang Dihasilkan*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Palembang.
- Patadjai, B. A., Asian, M. O. L., Nur I. A., Nilda, O. W., Siang, D. R. 2023. Pembimbingan teknis pembuatan berbagai varian pempek kepada wirausaha baru di Kota Baubau. *Jurnal PKM Bina Bahari*. 2 : 8-15.
- Pereira, A. D., dan Vicente, A. R. 2019. pH in food quality and preservation. Overview and perspectives. *Food Control*. 99 :198-208.
- Pratama, I. R., Rostini, I., Liviawaty, E. 2014. Karakteristik biskuit dengan penambahan tepung tulang ikan jangilus (*Istiophorus* sp.). *Jurnal Akuatika*. 5 (1) : ISSN 0853-2532.
- Poernomo, D., Suseno, H. S., Subekti, P. S. 2013. Karakteristik fisika kimia bakso dari daging lumatam ikan layaran (*Istiophorus orientalis*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 16 (1).
- Pramuditya, G., Sudarminto, S.Y. 2014. Penentuan atribut mutu tekstur bakso sebagai syarat tambahan dalam SNI dan pengaruh lama pemanasan terhadap tekstur bakso. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya. Malang. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3 (4) : 200-209.
- Putra, U. S. A. 2019. *Analisis Sifat Fisika Kimia dan Organoleptik Bakso Ikan Lele (Clarias batrachus) dengan Penambahan Kappa Karagenan sebagai Sumber Serat Pangan*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Rahardiyan, D. 2004. *Bakso (Traditional Indonesian Meatball) Properties with Postmortem Conditions and Cold Storage*. Tesis the Interdepartmental Program of Animal and Dairy Science Faculty of the Louisiana State University and Agriculture and Mechanical Collage.
- Rahmawati, R., Luwihana, D. S. 2013. Variasi penambahan inokulum yeast terhadap sifat kimia fisik dan tingkat kesukaan konsumen oyek. *Jurnal Agribisnis*. 4 (7) : 1-10.
- Riyadi, N. H., Atmaka, W. 2010. Diversifikasi dan karakterisasi citarasa bakso ikan tenggiri (*Scomberomus commerson*) dengan penambahan asap cair

- tempurung kelapa. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 3 (1) : 1-12.
- Riswanda, D. Y., Sutiadiningsih A., Bahar A., Romadhoni F. I. 2024. Inovasi pembuatan pempek lenjer ikan bandeng (*Chanos chanos*) dan puree kacang tunggak dengan penambahan jamur tiram. *Jurnal Inovasi Pendidikan*. 1 (4) : 383-312.
- Romalasari, A., Rahayu, E. W., Azzahra, H. 2019. Perbandingan tepung sagu dan jenis ikan yang berbeda terhadap kualitas pempek. *Jurnal Ilmiah Teknologi Rekayasa* 2 : 118-121.
- Salsadilla. 2024. *Analisis Asam Amino, Asam Lemak, Dan Profiling Senyawa Volatil Ikan Parang-Parang (Chirocentrus dorab) Berdasarkan Bobot*. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Saputra, A., Oktariani, H., Supriadi, A., 2024. Identifikasi asam amino pembentuk tekstur dan viskositas daging ikan belida (*Chitala lopis*), ikan patin (*Pangasius pangasius*), dan ikan gabus (*Chana striata*). *Jurnal Ilmu Perikanan*, 5(1), 121-130
- Septia, N. 2024. Volatilomik berbasis SPME-GC dan Karakteristik Kimia Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Berdasarkan Perbedaan Bobot. Skripsi. Universitas Sriwijaya.
- Sartimbul, A., Irawati, F., Sambah, A. B., Yonad., Hrlyan, N. H. L. I., Fuad, M. A. Z., dan Sari, S. H. J. 2017. *Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Pelagis di Indonesia*. Malang. Universitas Brawijaya.
- Shaviklo, G. R. (2006). *Quality Assessment of Fish Protein Isolates Using Surimi Standard Methods. PDF E-Book*. United Nations University- Fisheries Training Programme. Reykjavik, Iceland.
- Sugito dan Hayati, A. 2006. Penambahan daging ikan gabus (*Ophicepallus strianus* BLKR) dan aplikasi pembekuan pada pembuatan pempek gluten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 8 (2) : 147-151.
- Suwetja, K., Mentang, F. 2018. *Uji Mutu Ikan dengan Indeks Mioglobin*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Sam Ratulangi.
- Talib, A., Marlana, T. 2015. Karakteristik Organoleptik dan Kimia Produk Empek-Empek Ikan Cakalang. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 8 (1) : 50-59.
- Thamrin, S. E., Wariski, E., Bindar, Y., Kartika, A. I. 2022. Karakterisasi bahan pewarna tinta termokromik leuco dye syestem pada produk pempek ikan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*. 11 (1) : 635-643.

- Wahyudi, R. M. 2018. *Karakteristik Fisik, Kimia, dan Organoleptik Pempek Lenjer Berbahan Ikan Laut dan Tawar*. Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.
- Winarno, F. G. 1997. *Keamanan Pangan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winata, A., Yualiati, K., Hanggita, S. 2015. Analisis kolerasi harga dan mutu kimiawi kerupuk di Pasar Tradisional Cinde Palembang. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. 4 (2) : 179-183.