

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK PEMPEK BERDASARKAN RASIO
DAGING IKAN DAN TEPUNG TAPIOKA**

***PHYSICAL CHARACTERISTICS OF PEMPEK BASED ON THE
RATIO OF FISH MEAT AND TAPIOCA FLOUR***



**Regita Kurniasih
05061182025005**

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

SUMMARY

Regita Kurniasih. *Physical characteristics of pempek based on the ratio of fish meat and tapioca flour. (AGUS supervisor).*

This research aims to determine the physical characteristics of pempek based on the differences in the formulations used. The research method used was descriptive with 10 treatments and 2 types of fish, namely snakehead fish and mackerel. The parameters used are pempek development test analysis, water absorption, texture, color and density. The results showed the texture value of snakehead fish pempek (19,73N -47,86 N) and mackerel fish pempek (15.09 N-48.08 N), initial density value of mackerel fish pempek (1,15 g/cm³-1,03 g/cm³), the saturated density value of mackerel fish pempek (1,33 g/cm³ -0,94 [g/cm³). Initial density value of Gabus fish Gabus (1,15g/cm³ 3-1,05 g/cm³), saturated density value of Gabus fish (1,32 g/cm³) - g/cm³). Water absorption value in snakehead fish pempek (4.1%-11.67%). Water absorption value in mackerel fish pempek (5,54% - 14,04%). Development value of snakehead fish pempek (0,8%-4,08%). Development value of mackerel fish pempek (0.79-4.38%). The color test value of snakehead fish pempek (3.82-8.77). Mackerel fish pempek color test value (4.46-7.89).

Keywords: pempek, characteristics, snakehead fish, mackerel fish.

RINGKASAN

Regita Kurniasih. Karakteristik Fisik Pempek Berdasarkan Rasio Daging Ikan dan Tepung Tapioka. (Pembimbing AGUS).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik pempek berdasarkan perbedaan formulasi yang digunakan. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan 10 perlakuan dan 2 jenis ikan yaitu ikan gabus dan ikan tenggiri. Parameter yang digunakan yaitu analisa uji pengembangan pempek, penyerapan air, *hardness*, warna dan densitas. Hasil penelitian menunjukkan Nilai *hardness* pempek ikan gabus (19,73N-47,86 N) dan pempek ikan tenggiri (15,09 N-48,08 N), Nilai densitas awal pempek ikan Tenggiri ($1,15 \text{ g/cm}^3$ - $1,03 \text{ g/cm}^3$), nilai densitas jenuh pempek ikan Tenggiri ($1,33 \text{ g/cm}^3$ - $0,94 \text{ g/cm}^3$). Nilai densitas awal pempek ikan Gabus ($1,15 \text{ g/cm}^3$ - $1,05 \text{ g/cm}^3$), nilai densitas jenuh pempek ikan Gabus ($1,32 \text{ g/cm}^3$ sampai dengan $0,94 \text{ g/cm}^3$ Nilai penyerapan air pada pempek ikan gabus (4,1%-11,67%). Nilai penyerapan air pada pempek ikan tenggiri (5,54%-14,04%). Nilai pengembangan pempek ikan gabus (0,8%-4,08%). Nilai pengembangan pempek ikan tenggiri (0,79%-4,38%). Nilai uji warna pempek ikan gabus (3,82-8,77). Nilai uji warna pempek ikan tenggiri (4,46-7,89).

Kata Kunci : pempek, karakteristik, ikan gabus, ikan tenggiri

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK FISIK PEMPEK BERDASARKAN RASIO DAGING IKAN DAN TEPUNG TAPIOKA

SKRIPSI

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

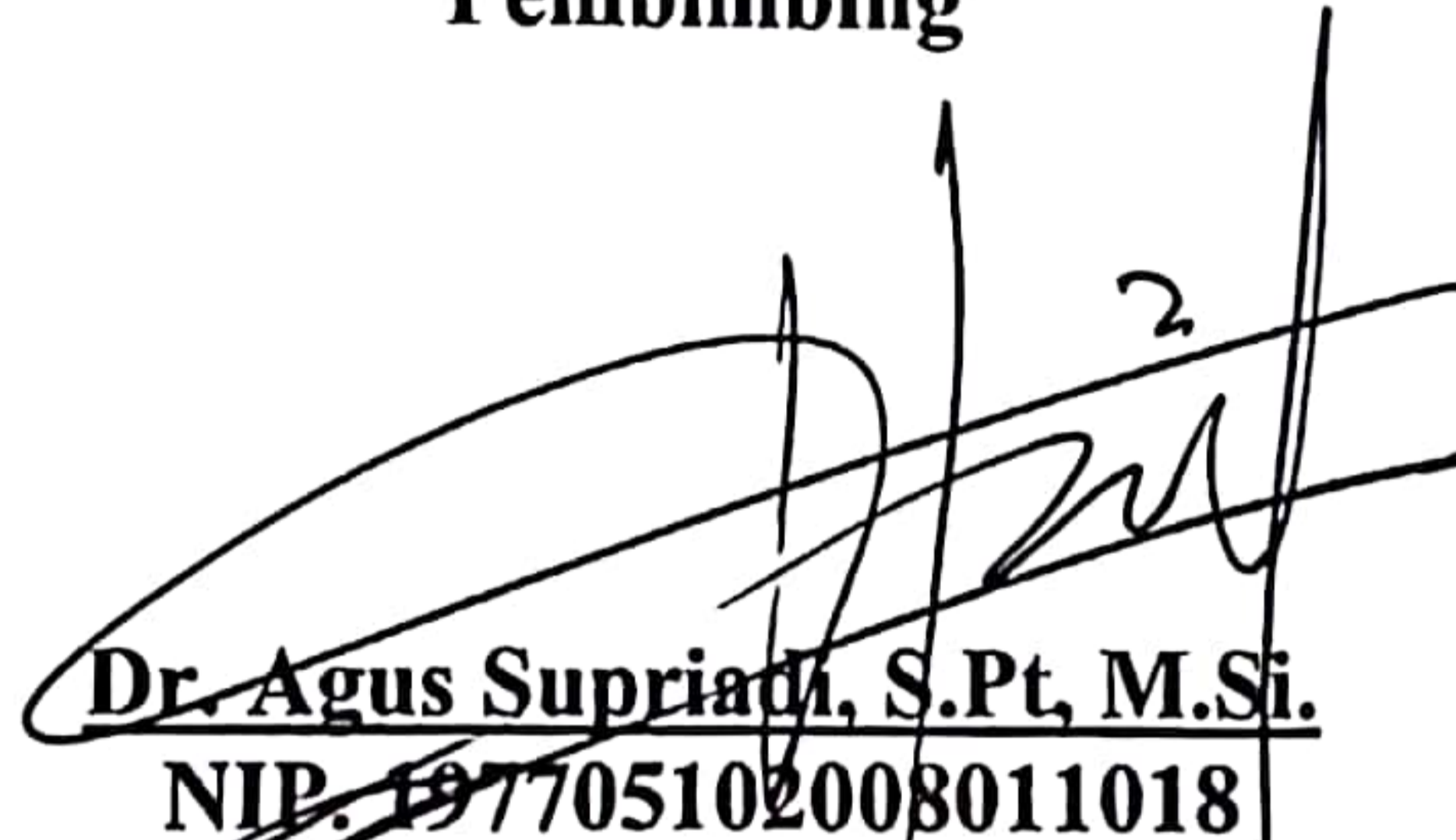
Oleh :

REGITA KURNIASIH

05061182025005

Indralaya, September 2024

Pembimbing



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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



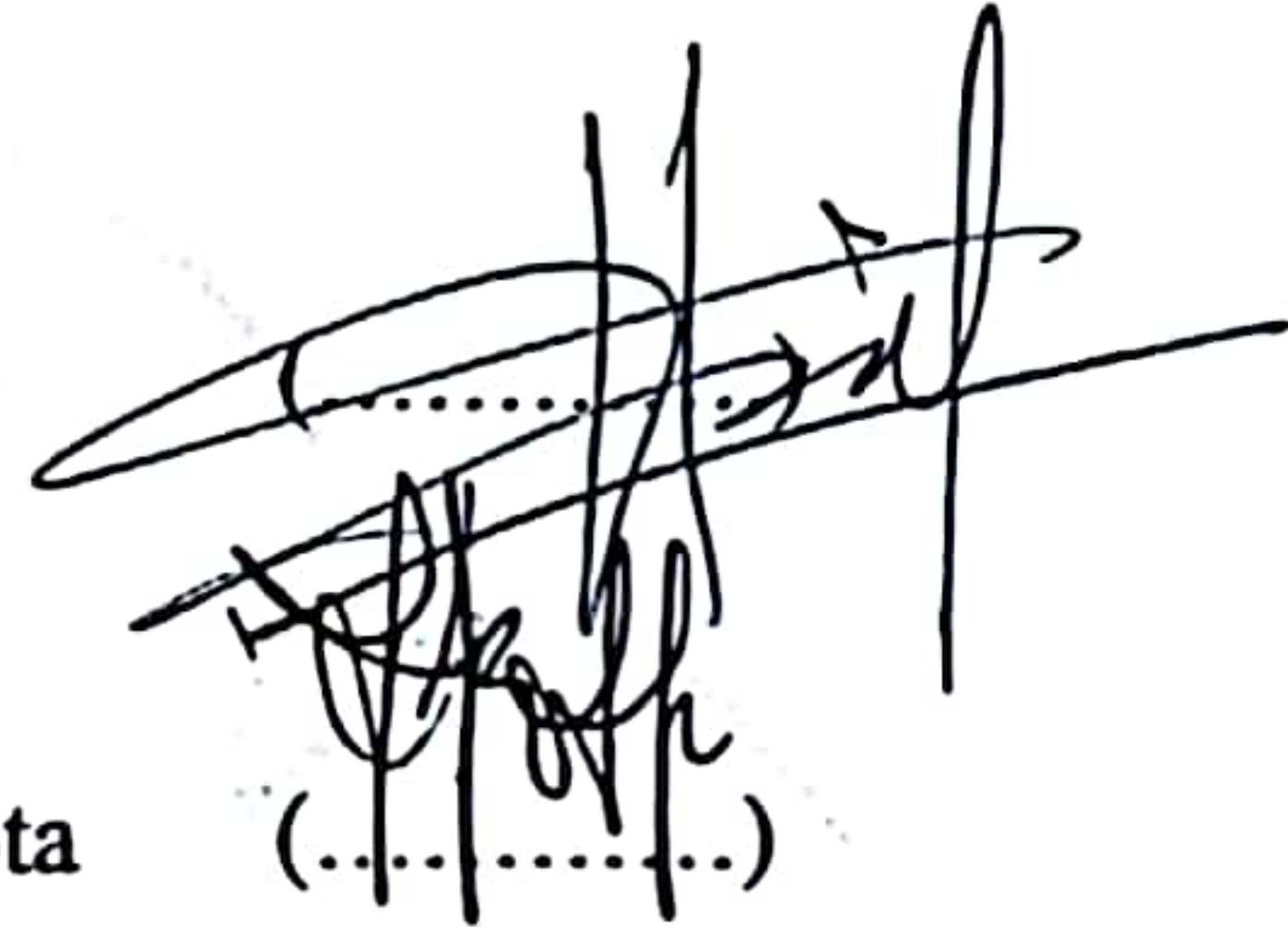
Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul “ Karakteristik Fisik Pempek Berdasarkan Rasio Daging Ikan dan Tepung Tapioka.” oleh Regita Kurniasih telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 September 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan Tim Penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua



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

Anggota

(.....)

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

Anggota

(.....)

Indralaya, September 2024

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan

Ketua Jurusan Perikanan



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

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



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Regita Kurniasih

NIM : 05061182025005

Judul : Karakteristik Fisik Pempek Berdasarkan Rasio Daging Ikan dan Tepung Tapioka.

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah *supervise* pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

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



Indralaya, September 2024
Yang membuat pernyataan


METERAI
TEMPEL
DU962ALX353038279

Regita Kurniasih

SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIK PEMPEK BERDASARKAN RASIO DAGING IKAN DAN TEPUNG TAPIOKA

PHYSICAL CHARACTERISTICS OF PEMPEK BASED ON THE RATIO OF FISH MEAT AND TAPIOCA FLOUR

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



**Regita Kurniasih
05061182025005**

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

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Regita Kurniasih lahir di Kota Pagaralam pada tanggal 16 Juni 2002. Penulis adalah anak kedua dari pasangan Bapak sugito dan Ibu Mugiyati (almarhumah) serta penulis memiliki 2 saudari bernama Nur Asih Shinta Dewi dan Cheisy Puspa Sabila. Penulis memulai Pendidikan di Taman Kanak-Kanak pada tahun 2007, selanjutnya penulis melanjutkan Pendidikan ke MI Al-Azhar Pagaralam dan selesai pada tahun 2014. Pendidikan selanjutnya yaitu SMP Negeri 1 Pagaralam dan selesai pada tahun 2017. Penulis melanjutkan Pendidikan ke SMA Negeri 4 Pagaralam dan selesai pada tahun 2020. Saat ini penulis tercatat sebagai Mahasiswa Aktif di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN.

Selama duduk di bangku perkuliahan, penulis juga aktif menjadi asisten dosen di beberapa mata kuliah seperti Dasar-Dasar Mikrobiologi Akuatik, Teknologi pengemasan dan Penyimpanan Hasil Perikanan, Teknologi Industri Tumbuhan Perairan, Fisiologi Pasca Panen, Komunikasi dan Penyuluhan Hasil Perikanan dan lain sebagainya. Kemudian Penulis pernah mengikuti beberapa kegiatan magang di beberapa tempat seperti PT. Surya Hasil Laut, Bank Tabungan Nasional Penisunan (BTPN Syariah), *Carrer Development Center* (CDC) Universitas Sriwijaya. Selama perkuliahan Penulis aktif di beberapa kegiatan seperti Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) di Tahun 2021-2022, kegiatan Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) Tahun 2020, Program Mahasiswa Wirausaha (PMW) tahun 2023, Pengabdian dosen skema desa binaan tahun 2022 dan Perlombaan *National Research Council of Thailand* Tahun 2024. Penulis juga aktif mengikuti Organisasi seperti Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) sebagai sekretaris departemen Dana dan Usaha, Keluarga Mahasiswa Besemah Pagaralam (KMBP) sebagai Kepala Departemen Kewirausahaan, LDF Badan Wakaf Pertanian Islam (BWPI) sebagai Wakil Sekretaris Umum II, UKM UNSRI Riset dan Edukasi sebagai anggota *Community Development*.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisik Pempek Berdasarkan Rasio Daging Ikan dan Tepung Tapioka” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Universitas Sriwijaya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membimbing dan membantu dalam proses pembuatan skripsi. Maka, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukuma 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 Dr. Agus Supriadi, S.Pt, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi, terima kasih untuk segala dukungan dan semangat berlimpah yang selalu diberikan, serta doa dan segala harapan yang selalu dipanjatkan sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian ini.
5. Ibu Dr. Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc. dan Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.
6. Ibu Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan dosen pembimbing Magang yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, motivasi dan saran selama masa perkuliahan serta bimbingan dalam penyusunan Laporan Magang dan menjadi orang pertama dalam membantu setiap kegiatan akademik saya.
7. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Hasil perikanan, Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si., Bapak Prof. Dr. Rinto, S.Pi., M.P., Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D., Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si., Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc., Ibu Dr. Sherly Ridhowati Nata Iman, S.TP., M.Sc, Ibu Siti Hanggita R.J.,

S.T.P., M.Si., Ph.D., Ibu Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D., Ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si., Ibu Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si., Bapak Agus Supriadi, S.Pt., M.Si. Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D., Bapak Gama Dian Nugroho, S.Pi., M.Sc. atas ilmu, nasihat, dan motivasi yang diberikan selama masa perkuliahan.

8. Staf Administrasi dan analis laboratorium Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Mba Naomi, Mba Ana dan Mba Resa, Mba Sandra yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama penulis melakukan perkuliahan.
9. Kedua orang tua saya yang saya kasihi, saya cintai, saya banggakan Bapak Sugito dan almarhumah Ibu Mugiyati yang telah menjadi orang tua terhebat. Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, cinta, kepercayaan dan segala bentuk yang telah diberikan, sehingga saya merasa sangat dicintai dan merasa terdukung disegala keputusan, segala bentuk pilihan dan keputusan yang diambil oleh penulis, serta tanpa lelah mendengar keluh kesah penulis hingga pada titik ini. Semoga Allah SWT memberikan keberkahan di dunia serta tempat terbaik di akhirat kelak, karena telah menjadi figur orangtua terbaik bagi penulis.
10. Kedua saudari saya Nur Asih Shinta Dewi dan Cheisy Puspa Sabila, Kakak Ipar saya Sukardi serta Kedua Keponakan saya Olivia Kinanti dan M. Luthfi Aqlan, Terimakasih yang tiada terhingga atas limpahan kasih sayang dan cinta yang tulus, motivasi, nasihat, perhatian dan pengorbanan yang diberikan selalu membuat saya selalu bersyukur memiliki keluarga yang luar biasa. serta seluruh keluarga besar yang selama ini telah memberikan semangat, dukungan, dan doa sehingga saya dapat menyelesaikan Pendidikan ini dengan baik.
11. Sahabat- sahabat saya yang selalu menemani dan memberikan warna baru bagi saya Remadja Djompoe Squad, Salviana Siska, S,Pi, Manda Febria Azhari, S,Pi, Nabila Azzahra, S.Pi. Terimakasih sudah menjadi keluarga satu atap seperjuangan bersama dalam suka maupun duka dan tempat pulang yang paling nyaman saat jauh dari orang tua, semoga kita selalu menjadi saudara seperantauan dan sukses bersama.
12. Sahabat- sahabat saya yang saya jumpai di THI'20 Frandhini Kenaya Caesar, Danes Gistora Stiwan, S.Pi, Ryansyah Halizar, S,Pi dan Indah Mutiara Sari yang selalu setia dan selalu bersedia menjadi orang pertama yang saya repotkan,

terimakasih atas semangat, kebersamaan dan selalu melengkapi setiap cerita saya, semoga segala harapan dan keinginan kita dikabulkan Tuhan.

13. Teman- teman masa kecil saya Dwi Suci Oktaviani dan Tiara Maharani yang selalu menjadi teman dalam suka dan duka , terima kasih telah menjadi teman dari masa kecil hingga sekarang berjuang bersama, walau keadaan memaksakan kita untuk memiliki jarak yang cukup jauh, semoga kita semua kembali dalam versi terbaik kita.
14. Teman- Teman seperjuangan kuliah Tekologi Hasil Perikanan 2020, Nabila Mutiara Putri, Nazah Meizela, Steven Syahri, Yusril Ihza Mahendra dan semua THI Angkatan 2020 yang tidak dapat saya ucapkan satu persatu, terima kasih untuk segala bantuan, dukungan dan kenangan manis yang sudah dilalui bersama.
15. Terakhir, terimakasih kepada diri saya sendiri, Regita Kurniasih. Di tengah perjalanan panjang ini, saya menyadari betapa banyak tantangan yang harus di hadapi dan betapa seringnya saya merasa ragu akan kemampuan saya sendiri. Terima kasih, diriku, karena telah bertahan meskipun banyak godaan untuk menyerah. Terima kasih atas kerja keras, dedikasi, dan ketekunan yang telah ditunjukkan selama proses ini.

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang turut membantu serta memohon maaf apabila terdapat kekurangan dan juga kesalahan. Penulis sangat mengharapkan pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi yang telah dilaksanakan dapat memberikan banyak manfaat.

Indralaya, September

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Pempek.....	4
2.2.1. Bahan Baku Pempek	5
2.2.1. Ikan Gabus (<i>Channa striata</i>).....	5
2.2.2 Ikan Tenggiri (<i>Scomberomus commerson</i>)	6
2.2.3. Tepung Tapioka	6
2.2.4. Garam	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN	9
3.1. Tempat dan waktu	9
3.2. Alat dan bahan.....	9
3.2.1. Alat.....	9
3.2.1. Bahan	9
3.3. Metode Penelitian.....	9
3.4. Cara Kerja	10
3.4.1. Prosedur Pembuatan Pempek Ikan.....	10
3.5. Parameter Pengamatan	10
3.5.1 Pengukuran Densitas	11
3.5.2 Uji Penyerapan Air.....	11
3.5.3 <i>Hardness</i>	12
3.5.4 Uji Pengembangan Pempek	12
3.5.5 Analisis Warna.....	12

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	12
4.1. <i>Hardness</i>	13
4.2. Uji Densitas.....	15
4.3. Uji Warna	17
4.4. Uji Penyerapan Air.....	19
4.4. Uji Pengembangan Pempek	21
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1. Kesimpulan	25
5.2. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rerata nilai <i>Hardness</i> pempek ikan gabus dan ikan tenggiri	13
Gambar 2. Rerata nilai densitas awal dan densitas jenuh pempek ikan gabus.....	14
Gambar 3. Grafik waktu densitas jenuh pempek ikan gabus	13
Gambar 4. Grafik waktu densitas jenuh pempek ikan tenggiri	13
Gambar 5. Rerata nilai densitas awal dan densitas jenuh pempek ikan tenggiri.....	16
Gambar 6. Rerata nilai uji warna pempek ikan gabus dan ikan tenggiri.....	18
Gambar 7. Rerata nilai uji penyerapan air pempek ikan gabus dan ikan tenggiri.....	20
Gambar 8. Rerata nilai uji pengembangan pempek ikan gabus dan ikan tenggiri.....	22
Gambar 9. Grafik hubungan antara penyerapan air dan pengembangan pempek ikan gabus	23
Gambar 10. Grafik hubungan antara penyerapan air dan pengembangan pempek ikan tenggiri.....	24

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Kimia Daging Ikan Gabus	5
Tabel 2. Komposisi Kimia Daging Ikan Tenggiri.....	6
Tabel 3. Komposisi Gizi Tepung Tapioka	7
Tabel 4. Formulasi Pembuatan Pempek Ikan.....	9

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram alir proses Pembuatan Pempek	31
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian	32
Lampiran 3. Perhitungan pengujian.....	33

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pempek merupakan makanan khas Palembang Provinsi Sumatera Selatan yang sudah terkenal pada saat zaman kerajaan Sriwijaya bahkan sampai saat ini. Pempek juga memiliki berbagai macam bentuk seperti pempek lenjer yang memiliki ukuran besar dan panjang, lenjer yang ukuran kecil dan pendek, pempek adaan, pempek kapal selam, otak-otak, pempek pastel serta pempek keriting (Alhanannasir *et al.*, 2018). Pempek merupakan makanan yang terbuat dari bahan dasar ikan giling, tepung tapioka, garam dan air (Afriani *et al.*, 2015). Pada umumnya bahan baku ikan yang digunakan dalam pembuatan pempek menggunakan bahan baku daging ikan yang berwarna putih seperti halnya daging ikan tenggiri yang dapat menghasilkan cita rasa, aroma, dan warna yang menarik pada produk akhir. Namun, terdapat pempek yang hanya terbuat dari tepung kanji yang ditambahkan penyedap rasa tanpa menggunakan ikan. Jenis pempek ini disebut sebagai pempek dos. Formulasi pempek umumnya sangat luas tergantung pada jenis pempek, cara pembuatan serta penambah bahan lain yang berbeda. Bahan pembuatan pempek tidak hanya menggunakan ikan saja, namun banyak berbagai formula adonan sehingga menciptakan komposisi cita rasa yang berbeda. Perbedaan yang terjadi pada formula adonan saat pembuatan pempek akan mempengaruhi tekstur dan rasa, karena terdapat campuran ikan dan banyaknya tepung. Formula adonan juga dapat menghasilkan komposisi dan juga karakteristik pada pempek yang berbeda-beda (Saputri dan Gasim, 2022).

Pengolahan pempek melalui beberapa tahapan yaitu daging ikan digiling, bahan-bahan dicampur, pembentukan pempek dan pemasakan pempek (Karneta, 2010). Pengolahan pempek dilakukan dengan penambahan daging, tepung tapioka dan juga garam (NaCl). Penambahan garam dapat melarutkan protein miofibril, sehingga secara simultan miosin yang larut akan berkombinasi dengan filamen aktin dan menghasilkan makromolekul aktomiosin. Miofibril larut dalam larutan garam encer 1-8%, (Lanier 2000). Proses ini menghasilkan pasta yang lengket atau disebut sol, apabila terkena panas akan berubah dan membentuk hardness gel (Niwa

1992). Tepung tapioka digunakan karena tidak memiliki bau, tidak berasa serta memiliki warna yang terang dan daya gel yang baik (Pangestika *et al.*, 2022). Penambahan tepung tapioka berfungsi untuk mengikat air, menyatukan daging ikan dan air sehingga dapat dibentuk menjadi suatu adonan serta memberi kekerasan. Pempek umumnya dimasak dengan cara perebusan, Proses perebusan pempek merupakan proses transfer panas dan transfer massa yang berlangsung secara simultan (Karneta, 2013). Waktu dan suhu yang tinggi pada perebusan pempek menyebabkan granula pati akan mengembang dan tidak akan mampu lagi menampung air, akibatnya granula pati akan pecah dan molekul amilosa dan amilopektin akan menyatu dengan fase air, dan pada proses pendinginan, air akan terpisah dari struktur gel pempek atau sinersis, sebaliknya waktu pemasakan yang singkat memungkinkan granula pati tidak tergelatinisasi secara sempurna (Karneta, 2013). Rasio Perbandingan formulasi antara tepung tapioka dan ikan sangat diperlukan karena dapat mempengaruhi karakteristik fisik pada pempek. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian terhadap perbandingan penggunaan daging dan tepung tapioka pada pembuatan pempek agar dapat mengetahui perbedaan karakteristik pempek yang dihasilkan pada setiap formulasi

1.2. Rumusan Masalah

Beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh perbandingan formulasi daging ikan dan tepung tapioka terhadap karakteristik fisik pempek.
2. Apa perbedaan perbandingan formulasi daging ikan dan tepung tapioka terhadap perbedaan Warna, *Hardness*, Densitas, Pengembangan pempek serta penyerapan air?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis karakteristik fisik pempek berdasarkan perbandingan rasio daging ikan dan tepung tapioka.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan ilmu pembaharuan pengetahuan di bidang teknologi pangan serta memberikan informasi ilmiah terkait pengaruh formulasi terhadap karakteristik pempek yang dihasilkan.

1.5. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

H0 = Tidak ada pengaruh perbandingan komposisi daging ikan dan tepung tapioka terhadap karakteristik fisik pempek.

H1 = Ada pengaruh perbandingan komposisi daging ikan dan tepung tapioka terhadap karakteristik fisik pempek.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, Y., Lestari, S., dan Herpandi. (2015). Karakteristik Fisiko-Kimia dan Sensori Pempek Ikan Gabus (*Channa striata*) dengan Penambahan Brokoli (*Brassicaoleracea*) sebagai Pangan Fungsional. *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, 4(2):95 – 103
- Alhanannasir., Dasir., dan Derta, B. 2018. Karakteristik Fisik, Aroma dan Protein Pempek Lenjer Dengan Metode Frekuensi Pencucian Air Es. *Jurnal Fakultas Pertanian Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Palembang*. Prosiding Urecol. 135-143.
- Andarwulan, N., Kusnandar, F dan Herawati, D., 2011, *Analisa Pangan*, PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- Anggi, A., 2008. Performance Based Capitation Payment At First Level Health Facility In Malang. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 10. 209-225, oct. 2021. ISSN 2442-7993.
- Anik.M.H., Sri.D., dan Munifatul, I., 2008. Kapasitas Penyerapan dan Penyimpanan Air pada Berbagai Ukuran Potongan Rumput Laut *Gracilaria verrucosa* sebagai Bahan Dasar Pupuk Organik. *Jurnal Lab. Biologi Struktur dan Fungsi Tumbuhan Jurusan Biologi Fak. MIPA Undip*. 10(1): 1-6.
- Astuti, A., Pratama, Y., & Setiani, B. E. (2019). Analisis Pola Konsumsi dan Pengetahuan Konsumen terhadap Keamanan Pangan Produk Bakso Curah di Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(2), 181–185.
- Anita, Z., Fauzi, A., & Hamidah, H. 2013. Pengaruh Penambahan Gliserol Terhadap Sifat Mekanik Film Plastik Biodegradasi Dari Pati Kulit Singkong. Sumatra Utara: *Jurnal Teknik Kimia USU*, Vol. 2, No. 2
- Anova, I.T., dan Kamsina. 2012. Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka dengan Beberapa Jenis Tepung Terhadap Mutu makanan Mpek-Mpek Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tenggara, *Jurnal Litbang Industri*. 2 (1) :27-33.
- Avianty, S., Ayustaningwarno F. Kandungan Zat Gizi dan Tingkat Kesukaan Snack Bar Ubi Jalar Kedelai Hitam Sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal of Nutrition College*. 2013;4(2):622-629.
- Atmaka.W., Sigit, A.B. 2010. Kajian Karakteristik Fisikokimia Tepung Instan Beberapa Varietas Jagung. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 3. 19-20.
- deMan, J.M., 1999. *Principles of Food Chemistry*. 3rd Edition. An Aspen Publisher. Maryland
- Dessuara, C. F., Sri, W., dan Dwi, D. N. 2015. Pengaruh tepung tapioka sebagai bahan substitusi tepung terigu terhadap sifat fisik mie herbal basah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. Vol 4. No. 2.

- Dwijaya, Susi Lestari, SH. 2015. *Karakteristik Mutu Kimia Pempek dan Potensi Cemaran Logam Berat (Pb dan Cd) di Kota Palembang*. 4(1):57 -66.
- Estiasih. 2009. *Teknologi Pengolahan Pangan*. PT. Bumi Aksara. Jakarta. 82 hal.
- Fajri, M., dan Dasir. 2017. Studi Waktu Tenggang Penggunaan Daging Ikan Gabus Pada Pembuatan Pempek Lenjer. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang. *Edible*. 6 (1) : 20-26.
- Ghufran, M. 2011. *Pemeliharaan Nila Secara Intensif*. Jakarta : Akademia.
- Gardjito, M. 2013. *Pangan Nusantara Karakteristik dan Prospek untuk Percepatan Diversifikasi Pangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- FAO, 2017. STANDARD FOR FISH OILS CODEX STAN 329-2017.
- Haliza, W., Kailaku, S.I., dan Yuliani, S., 2017. Penggunaan mixture response surface methodology pada optimasi formula brownies berbasis tepung talas banten (*Xanthosoma undipes* K. Koch) sebagai alternatif pangan sumber serat. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 9 (2), 96–106.
- Huang L. 2013. Determination of thermal inactivation kinetics of *Listeria monocytogenes* in chicken meats by isothermal and dynamic method. *Food Control* 3: 484-481.
- Irawati,A, 2018. Pembuatan dan Pengujian Viskositas dan densitas biodiesel dan beberapa jenis minyak Jelantah. *Jurnal JF*.5(1)
- Jayanti,U., Dasir., dan Idealistuti. 2017. Kajian penggunaan tepung tapioka dari berbagai varietas ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz.) dan jenis ikan terhadap sifat sensori pempek. *Jurnal Edible* 6(1): 59-62.
- Karneta, R., 2010. Analisis kelayakan ekonomi dan optimasi formulasi pempek lenjer skala industri. *Jurnal Pembangunan Manusia*. 4(3): 264-274.
- Karneta, R., 2013. Difusivitas Panas dan Umur Simpan Pempek Lenjer. *Jurnal Keteknikaan Pertanian* Vol 1 No 1. Hal 131-141.
- Kusmiati, M., Zahidah., Ibnu D.B, dan Izza M.A. 2019. Daerah Penangkapan Potensial Ikan Tengggiri (*Scomberomorus* sp) Berdasarkan Parameter Suhu Permukaan Laut Di Kabupaten Pangandaran. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran Indonesia.
- Liu, G., Chen, J., Liu, M., dan Wan, X. 2012. Shrinkage, porosity and density behavior during convective drying of bio-porous material. *Procedia Engineering*, 31 (4): 634-640.
- Lanier. 2000. Surimi glation chemistry dalam Manggabarani, S. 2017. *Optimasi formulasi tepung premix dari surimi ikan tenggiri (*Scomberomorus commersonii*), tepung tapioka dan bahan pengisi untuk pembuatan empekempek* [Tesis]. Program Studi Ilmu Dan Teknologi Pangan Pascasarjana, Universitas Hasanuddin Makassar, Makasar.
- Lindriati, T., Herlina, Nafi, A., Jamaliyah, I., dan Fatmawati, R. (2013). Interaksi Makromolekul Gel Campuran Pati Tapioka dengan Protein Kedelai atau

- Protein Susu pada Sistem dengan Variasi pH dan Pengadukan. *Executive Summary*, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember, Jember.
- Madiouli, J., Sghaier, J., Lecomte, D., dan Sammouda, H. 2012. Determination of porosity change from shrinkage curves during drying of food material. *Food and Bioproducts Processing*, 90 (1): 43-51.
- Misshella, S.T., Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Cookies yang Dibuat dari Kombinasi Tepung Surimi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) dan Tepung Jali (*Coix lachryma-jobi L.*). Skripsi. Program Studi teknologi Pangan. Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Semarang.
- Mulyadi, A.F., M. Effendi., dan J.M. Maligan. 2011. *Teknologi Pengolahan Ikan Gabus*. Universitas Brawijaya, Malang. 11
- Mayor, L., Moreira, R., and Sereno, A.M. 2011. Shrinkage, density, porosity and shape changes during dehydration of pumpkin (*Cucurbita pepo L.*) fruits. *Journal of Food Engineering*, 103 (1): 29-37.
- Muhammad, R., Wahyudi. 2018. *Karakteristik Fisik, Kimia dan Organoleptik Pempek Lenjer Berbahan Baku Ikan Laut dan Tawar*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Brawijaya.
- Mursyid., Indriyani., Herlanda,o, 2022. Perbedaan Karakteristik Tepung Umbi Suweg (*amorphophallus Campanulatus*) berdasarkan Suhu dan Waktu Steam Bleaching, *Jurnal sains dan Teknologi Pangan*. 7(6) 5693-5703.
- Mustafa,A. (2015). Analisis Proses Pembuatan Pati Ubi Kayu (Tapioka) Berbasis Neraca Massa. *Jurnal Agrotek*, 9 (2)
- Muthmainnah, D. 2013. Hubungan Panjang Berat dan Faktor Kondisi Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Dibesarkan di Rawa Lebak. *Jurnal Depik* 2(3): 184-190.
- Nurhikmat, Asep, Suratmo, B., Bintoro,N., dan Suharjo.2016. *Pengaruh Suhu dan Waktu Sterilisasi Terhadap Nilai F Dan Kondisi Fisik Kaleng Kemasan Pada Pengalengan Gudeg*. *Agritech*, 36(1), 71
- Ningrum R, Lahming, Mustarin A. (2019). Pengaruh Konsentrasi dan lama waktu penggaraman terhadap mutu ikan terbang (*Hirundichthys oxchepalusi*) asin kering. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5 (2), 26-30
- Saputri, N, D., dan Gasim, "Identifikasi Kadar Ikan pada Pempek Menggunakan Teknik Blok Citra Dengan Fitur GLCM Dan Metode JST," *Jurnal Algoritme*, Vol. 3, No. 1, pp. 99–113, 2022
- Nismayati. 2018. *Analisis Mutu Pempek Ikan Bandeng (Chanos-chanos) dengan Fortifikasi Udang Rebon (Acetes)*. Skripsi. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Politeknik Pertanian Negeri Pagkep.
- Niwa, E. 1992. The chemistry of surimi gelation. Di dalam: Lanier TC, Lee CM, editor. *Surimi Technology*. New York: Marcel Dekker

- Oksilia., dan Pratama, F. (2018). Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris Pempek Berbahan Dasar Pati Resisten Tipe III Tapioka. *Prosiding Seminar Nasional I Hasil Litbangyasa Industri*, 164–175
- Pangestika, H., Ekawati, D., dan Murni, N. S. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal'Aisyiyah Medika*, 7(1).
- Pramuditya, G. dan Sudarminto S.Y. 2014. Penentuan Atribut Mutu Tekstur Bakso sebagai Syarat Tambahan dalam SNI dan Pengaruh Lama Pemanasan terhadap Tekstur Bakso. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2(4): 200-209.
- Rahmadani, D., Haryati, S., Sudjatinah, M., 2021. Rasio Lumatan Ikan Lele (*Clarias Gariepinus*) dan Tepung Tapioka Terhadap Karakteristik dan Organoleptik Empek-Empek Yang Dihasilkan. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* Vol. 21 (1): 16 - 23
- Rahman, A.M. 2007. *Mempelajari Karakteristik Kimia dan Fisik Tepung Tapioka dan Mocaf (Modifiief Cassava Flour) Sebagai Penyalut Kacang pada Produksi Kacang Salut [Skripsi]*. IPB. Bogor
- Rini, H. M. 2017. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Konsumsi Garam Beriodium Pada Ibu Rumah Tangga Di Desa Gembong Kecamatan Gembong Kabupaten Pati. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 641.
- Rofiq, M., dan Ernawati. 2017. Proporsi Penambahan Tepung Tapioka dan Lama Perebusan Kualitas Pempek Ikan Belut (*Monopterus albus*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(1), 9–16.
- Ryan, S., Darmanto, Y.S., dan Romadhon 2017. Aplikasi Karagenan Terhadap Kekuatan Gel Pada produk Kamaboko dari Ikan Yang Berbeda. *Jurnal Pengolahan dan Biotek asil Perikanan* 6(1) :38-43.
- Saputri, N dan Gasim, 2022. Identifikasi Kadar Ikan Pada Pempek Menggunakan Teknik Blok Citra Dengan Fitur GLCM dan Metode JST. *Jurnal Algoritme* 3(1), 99-113.
- Setyowati, W.T. dan Nisa, F.C., 2014. Formulasi biskuit tinggi serat (Kajian proporsi bekatul jagung : tepung terigu dan penambahan baking powder). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2 (3), 224–231.
- Suryaningrum, T.D dan Muljanah, I., 2009. *Prospek Pengembangan Usaha Pengolahan Pempek Palembang*. Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan. 4 (1).
- Syamsir, E., Hariyadi, P., Fardiaz, D., Andarwulan, N., dan Kusnandar, F. (2011). Karakteristik Tapioka dari Lima Varietas Ubi Kayu (*Manihot utilisima Crantz*) Asal Lampung. *Jurnal Agroteknologi*, 5(1), 93–105
- Supriyadi, D. 2012. *Studi Pengaruh Rasio Amilosa-Amilopektin Dan Kadar Air Terhadap Kerenyahan Dan Kekerasan Model Produk Gorengan*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tamaya, A.C., Darmanto, Y. S., dan Anggo, A. D. Karakteristik Penyedap Rasa dari Air Rebusan pada Jenis Ikan yang Berbeda dengan Penambahan

- Tepung Mazena. (2020)_*Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*. 2(2) : 13-14
- Tendy, M., 2021. *Karakteristik Pempek Berbasis Isi Cuko Saus dengan Metode Pemasakan Berbeda*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Turiya, H. 2017. Pemanfaatan Tulang Ikan Tenggiri Menjadi Gel Gelatin Dengan Penambahan a-Casein Susu Sap Murni (Variasi Temperatur Ekstraksi Dan Pelarut). *Tesis*, Politeknik Negeri Sriwijaya, 4-5.
- Utami, U., Harianie, L., Kusmiyati, N., dan Fitriasisari, P. D. (2018). *Buku Panduan Praktik Mikrobiologi umum*. Jakarta: UIN
- Widyaningrum, S.A., Setyowati., Dewi. 2019. Pengaruh Penambahan Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) Pada Pembuatan Pempek Ikan Tenggiri Ditinjau Dari Sifat Fisik, Sifat Organoleptik Dan Kadar Zat Besi (Fe) *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 15 (1) : 8-15.
- Widyastuti, A.D., Minarti, B.I., dan Ula, N . Pengaruh variasi Massa Ragi *Saccharoyces Cerevisiae* dan Lama Fermentasi Terhadap Densitas dan Rendemen Bioetanal Alang-Alang (*Imperata Cylindrica*). *Jurnal Ilmiah Teknosains*. 6(1) 54-59.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta