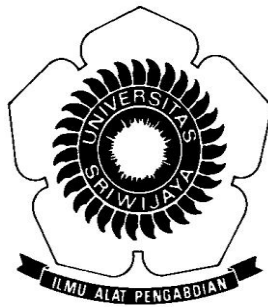


SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORIS
PEMPEK NASI DENGAN PENAMBAHAN DAGING
IKAN PATIN (*Pangasius pangasius*)**

***PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY
CHARACTERISTICS OF PEMPEK NASI WITH THE
ADDITION OF CATFISH MEAT (*Pangasius pangasius*)***



**Tomi Julianto
05121006012**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

SUMMARY

TOMI JULIANTO. Physicochemical and sensory characteristics of pempek nasi with the addition of catfish meat (*Pangasius pangasius*) (Supervised by **INDAH WIDIASTUTI**).

The purpose of this research was to know physicochemical and sensory characteristics of pempek nasi with the addition of catfish meat (*Pangasius pangasius*). This research used a Randomized Block Design (RBD) with four treatments. Each treatment was replicated three times. The treatment used were A0 (addition of catfish meat 0%), A1 (addition of catfish meat 10%), A2 (addition of catfish meat 20%), A3 (addition of catfish meat 30%). Physical attributes that were observed included gel strength and whiteness, while the chemical analysis were water content, ash, protein, fat and carbohydrate, and sensory analysis of pempek nasi. The results showed the average value of gel strength and whiteness were ranged from 138 gf to 267.53 gf, and 45,69% to 60,52% respectively. The average value of the water content was ranged from 36,89% to 41,25%, ash content from 0,82% to 1,70%, protein content from 11,52% to 17,80%, fat content from 2,48% to 6%, and carbohydrate content from 33,25% to 48,29%. Selecting the best treatment is based on chemical analysis (protein content) obtained on treatment A3 with the addition of catfish meat 30%.

Keywords: Pempek, rice, catfish

RINGKASAN

TOMI JULIANTO. Karakteristik fisikokimia dan sensoris pempek nasi dengan penambahan daging ikan patin (*Pangasius pangasius*) (Dibimbing oleh **INDAH WIDIASTUTI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisikokimia dan sensoris pempek nasi dengan penambahan daging ikan patin (*Pangasius pangasius*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Perlakuan yang digunakan yaitu A0 (penambahan daging ikan patin 0%), A1 (penambahan daging ikan patin 10%), A2 (penambahan daging ikan patin 20%) dan A3 (penambahan daging ikan patin 30%). Parameter yang diamati yaitu analisis fisik meliputi kekuatan gel dan derajat putih, analisis kimia meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat, dan analisis sensoris. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rerata kekuatan gel berkisar antara 138 gf hingga 267,53 gf, nilai rerata derajat putih 45,69% hingga 60,52%. Rerata nilai kadar air 36,89% hingga 41,25%, kadar abu 0,82% hingga 1,70%, kadar protein 11,52% hingga 17,80%, kadar lemak 2,48% hingga 6%, kadar karbohidrat 33,25% hingga 48,29%. Pemilihan perlakuan terbaik didapat berdasarkan analisa kimia (kadar protein) yang didapat pada perlakuan A3 dengan penambahan daging ikan patin 30%.

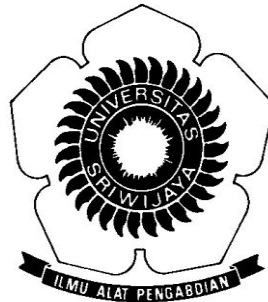
Kata Kunci : Pempek, nasi, ikan patin

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORIS
PEMPEK NASI DENGAN PENAMBAHAN DAGING
IKAN PATIN (*Pangasius pangasius*)**

***PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY
CHARACTERISTICS OF PEMPEK NASI WITH THE
ADDITION OF CATFISH MEAT (*Pangasius pangasius*)***

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan**



**Tomi Julianto
05121006012**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORIS
PEMPEK NASI DENGAN PENAMBAHAN DAGING
IKAN PATIN (*Pangasius pangasius*)**

SKRIPSI

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

Oleh:
Tomi Julianto
05121006012

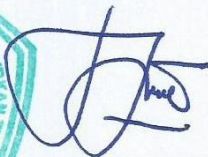
Indralaya, Mei 2018

Pembimbing



Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D
NIP. 198005052001122002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



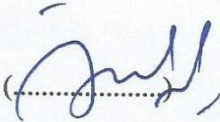
Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP. 1960120211986031003

Skripsi dengan judul “Karakteristik fisikokimia dan sensoris pempek nasi dengan penambahan daging ikan patin (*Pangasius pangasius*)” oleh Tomi Julianto telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 7 Mei 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

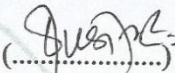
1. Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D
NIP. 198005052001122002

Ketua

()

2. Susi Lestari, S.Pi., M.Si
NIP. 197608162001122002

Anggota

()

3. Wulandari, S.Pi., M.Si
NIP.

Anggota


()



Indralaya, Mei 2018

Ketua Jurusan Perikanan




Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D
NIP. 19740421200112100

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tomi Julianto
NIM : 05121006012
Judul : Karakteristik fisikokimia dan sensoris pempek nasi dengan penambahan daging ikan patin (*Pangasius pangasius*).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya 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, Mei 2018



[Tomi Julianto]

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 15 Juni 1995 di Desa Muara Meranjat, Indralaya Selatan Ogan Ilir, merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Orang tua bernama Abas Toni (Alm) dan Hidayati.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2006 di SDN 2 Tanjung Lubuk, sekolah menengah pertama pada tahun 2009 di SMPN 2 Indralaya Selatan dan sekolah menengah atas pada tahun 2012 di SMAN 1 Indralaya Selatan. Sejak september 2012 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis aktif dalam organisasi mahasiswa Ikatan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (IMASILKAN) sebagai anggota bidang Seni dan Olahraga periode 2013/2014 dan sebagai anggota bidang Kewirausahaan periode 2014/2015.

Penulis telah melakukan Magang dengan judul “Proses Pembekuan Ikan Layur (*Trichiurus lepturus*) di PT. Putri Indah Belawan, Medan” pada tahun 2015 yang dibimbing oleh Bapak Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si. Penulis juga melaksanakan Praktek Lapang dengan judul “Analisis GMP (*Good Manufacturing Practices*) di UD. YSR, Medan” pada tahun 2015 yang dibimbing oleh Ibu Siti Hanggita RJ, S.TP., M.Si.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam selalu tercurah kepada Rasulullah SAW.

Skripsi ini disusun sebagai pedoman untuk melaksanakan tugas akhir dengan judul Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Pempek Nasi dengan Penambahan Daging Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D selaku Ketua Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D selaku dosen pembimbing, atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak perencanaan sampai penyusunan dan penyelesaian skripsi.
3. Bapak Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak memberikan dukungan kepada penulis selama menjadi mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan.
4. Staf Dosen Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi.
5. Ayah (Alm) dan Ibu atas jasa-jasanya, kesabarannya, doa, dan tidak pernah lelah dalam mendidik dan memberi cinta yang tulus dan ikhlas kepada penulis semenjak kecil.
6. Paman Syamsul Rizal yang telah memberikan dukungan kepada penulis secara moril maupun materil hingga skripsi ini dapat selesai.
7. Kakak dan adik yang senantiasa memberikan doa dan semangat kepada penulis.
8. Teman-teman THI 2012 : Zega, Vivin, Heru W, Isman, Dahlia, Indah, Johan, Gerry, Haidir, Joni, Wahyu, Okky, Heru M, Bastian, Ramza, Dino, Bambang, David, Kiki, Putri, Tiara, Aisyah, Desi, Febri, Nyanyu, Yolanda, Uyak, Dina

Gresty, Gebri, Winda, Dwi, Shinta, Nurul, Dian, Tika, Iis, Desni, Joan, atas kebersamaannya dan bantuannya selama ini.

9. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih belum sempurna, karena saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak yang memerlukan.

Indralaya,

Mei 2018



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran	2
1.3. Tujuan	3
1.4. Kegunaan	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Deskripsi dan Klasifikasi Ikan Patin (<i>Pangasius pangasius</i>)	4
2.2. Nasi	5
2.3. Pempek	6
2.4. Tepung Tapioka	7
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	8
3.1. Tempat dan Waktu	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Cara Kerja	9
3.5. Parameter Pengamatan	10
3.6. Analisis Data	14
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Analisis Fisik	16
4.2. Analisis Kimia	18
4.3. Analisis Sensori	24
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1. Kesimpulan	30
5.2. Saran	30

DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Komposisi kimia pempek	6
Tabel 2.2. Komposisi gizi tepung tapioka	7
Tabel 3.1. Formulasi pempek nasi yang digunakan dalam 500 gram nasi	9

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan patin (<i>Pangasius pangasius</i>)	4
Gambar 4.1. Histogram nilai rerata kekuatan gel pempek nasi	16
Gambar 4.2. Histogram nilai rerata derajat putih pempek nasi	17
Gambar 4.3. Histogram nilai rerata kadar air pempek nasi	19
Gambar 4.4. Histogram nilai rerata kadar abu pempek nasi	20
Gambar 4.5. Histogram nilai rerata kadar protein pempek nasi	21
Gambar 4.6. Histogram nilai rerata kadar lemak pempek nasi	22
Gambar 4.7. Histogram nilai rerata kadar karbohidrat pempek nasi	23
Gambar 4.8. Histogram nilai rerata penampakan pempek nasi	25
Gambar 4.9. Histogram nilai rerata warna pempek nasi	26
Gambar 4.10. Histogram nilai rerata tekstur pempek nasi	27
Gambar 4.11. Histogram nilai rerata aroma pempek nasi	28
Gambar 4.12. Histogram nilai rerata rasa pempek nasi	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan pempek nasi	35
Lampiran 2. Kuisisioner pengujian hedonik	36
Lampiran 3. Analisa data nilai kekuatan gel pempek nasi	37
Lampiran 4. Analisa data nilai derajat putih pempek nasi	39
Lampiran 5. Analisa data nilai kadar air pempek nasi	41
Lampiran 6. Analisa data nilai kadar abu pempek nasi	43
Lampiran 7. Analisa data nilai kadar protein pempek nasi	45
Lampiran 8. Analisa data nilai kadar lemak pempek nasi	47
Lampiran 9. Analisa data nilai kadar karbohidrat pempek nasi	49
Lampiran 10. Analisa data sensori terhadap penampakan pempek nasi	51
Lampiran 11. Analisa data sensori terhadap warna pempek nasi	53
Lampiran 12. Analisa data sensori terhadap tekstur pempek nasi	55
Lampiran 13. Analisa data sensori terhadap aroma pempek nasi	57
Lampiran 14. Analisa data sensori terhadap rasa pempek nasi	59

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nasi adalah beras atau sereal lain yang telah direbus dan ditanak (Susilowati, 2010). Nasi merupakan sumber kalori yang penting bagi sebagian besar penduduk karena dapat mensuplai kalori sebanyak 60-80%. Beras terdiri dari beberapa komponen yang meliputi karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan komponen lainnya. Besar masing-masing komponen dipengaruhi oleh varietas, lingkungan budidaya dan metoda analisa yang dilakukan. Kandungan karbohidrat beras sebesar 74,9-77,8%; protein 7,1-8,3%; lemak 0,5-0,9% (Kusmiadi 2004). Selain dapat dimakan dalam bentuk biasa, nasi juga dapat dimanfaatkan menjadi bahan baku pembuatan pempek.

Pempek berbahan baku nasi tidak menggunakan daging ikan dalam proses pembuatannya. Pempek nasi terbuat dari campuran nasi, tepung tapioka dan garam. Nasi yang digunakan diperoleh dari nasi berlebih yang tidak dikonsumsi. Di Palembang pempek nasi menjadi salah satu pilihan dalam mengolah nasi berlebih yang tidak dikonsumsi selain diolah menjadi nasi goreng. Pempek nasi menjadi produk olahan yang tidak seimbang zat gizinya, oleh karena itu perlu ditambahkan sumber zat gizi lain.

Penelitian Lismawarni (2017) menggunakan tepung ikan sepat siam sebagai sumber zat gizi pada pempek berbahan baku nasi. Proses pembuatan tepung ikan sepat siam tergolong panjang dan rumit, oleh karena itu perlu penambahan sumber zat gizi lain pada pempek nasi yang lebih mudah dan sederhana seperti daging ikan patin.

Ikan patin merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang bernilai ekonomis penting. Ikan patin merupakan tergolong ikan budidaya sehingga mudah didapatkan. Ikan patin merupakan sumber protein yang sangat baik. Menurut Ayu (2014), ikan patin memiliki kadar protein sebesar 17,79%, kadar air 77,45%, kadar abu 0,83%, kadar lemak 3,71% dan kadar karbohidrat 0,23%.

Berdasarkan latar belakang di atas dalam penelitian pembuatan pempek nasi ini, hal yang perlu diperhatikan adalah kandungan gizi yang terdapat pada

hasil pempek nasi tersebut, perlu adanya peningkatan zat gizi terutama protein. Peningkatan zat gizi (protein) tersebut perlu dilakukan karena protein merupakan zat gizi yang penting bagi tubuh untuk proses pertumbuhan. Bahan yang dapat digunakan untuk meningkatkan nilai gizi pada produk yaitu dengan menggunakan daging ikan patin.

1.2 Kerangka Pemikiran

Ikan patin (*Pangasius pangasius*) merupakan salah satu komoditas air tawar yang banyak dikonsumsi sebagai sumber protein hewani bagi masyarakat di Sumatera Selatan. Ikan patin (*Pangasius pangasius*) tergolong ikan yang mudah diperoleh dan harganya relatif murah serta memiliki cita rasa yang enak dan bernilai gizi yang tinggi sehingga sangat cocok untuk dimanfaatkan sebagai produk olahan.

Nasi dianggap suatu makanan yang wajib bagi masyarakat sebagai asupan karbohidrat di dalam tubuh. Selain dimakan dan dimanfaatkan dalam bentuk nasi biasa, nasi juga dapat dimanfaatkan menjadi beberapa jenis produk seperti sumber karbohidrat pada pembuatan bekasam, nasi aking (nasi yang dibuat dari nasi yang sudah tidak dimakan kemudian dijemur sampai kering) dan pempek nasi. Nasi yang telah dihaluskan mempunyai karakteristik fisik yang kenyal sehingga akan menghasilkan tekstur yang baik jika dijadikan bahan baku produk pempek.

Pengembangan produk merupakan suatu cara untuk memanfaatkan bahan baku lain yang potensial. Nasi berlebih merupakan salah satu contoh bahan baku potensial yang dapat dimanfaatkan menjadi suatu produk olahan berupa pempek. Pempek nasi adalah produk olahan diversifikasi pempek yang hanya terdiri dari nasi dan tapioka sehingga menghasilkan gizi yang tak seimbang. Maka dari itu, penambahan daging ikan patin menjadi alternatif dalam pengolahan pempek nasi.

Pembuatan atau pengolahan pempek nasi sudah banyak dilakukan oleh masyarakat Palembang. Namun, belum diketahui dengan jelas karakteristik fisikokimia dan sensori dari produk pempek nasi tersebut. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai karakteristik fisikokimia dan sensori pada produk olahan pempek nasi dengan penambahan daging ikan patin (*Pangasius pangasius*).

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisikokimia dan sensoris pempek nasi dengan penambahan daging ikan patin (*Pangasius pangasius*).

1.4. Kegunaan

Kegunaan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang kandungan gizi dari produk pempek nasi dengan penambahan daging ikan patin (*Pangasius pangasius*).

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC [Association Official Analytical Chemistry]. 2005. *Official Methods of Analysis*. Arlington, New York.
- Aryani E. 2003. *Peranan Pembekuan Daging Ikan Gabus Terhadap Karakteristik Kerupuk*. Skripsi S-1. Universitas Sriwijaya. Indralaya (tidak dipublikasi).
- Ayu, GS. 2014. *Karakteristik Filet Ikan Patin (Pangasius Sp.) dalam Negeri dan Impor*. Skripsi S-1. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Cancerizky TR, Darmanto YS dan Romadhon. 2014. *Pengaruh Penambahan Egg Powder Dengan Konsentrasi 3% Terhadap Kemampuan Pembentuk Gel Surimi Dari Berbagai Jenis Ikan*. Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan. Vol 3(4):(1-9)
- Chin KB, Keeton JT, Longnecker MT, Lamkey JW. 1998. Functional, textural and microstructural properties of low-fat bologna (model system) with a konjac blend. *Journal of Food Science* 63(5): 801–807.
- Darmawan M, Hastarini E. 2011. *Karakteristik Mutu Breaded Fillet Dari Ikan Patin Jambal (Pangasius djambal) dan Ikan Patin Siam (Pangasius hypophthalmus)*. Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan.
- Departemen Kesehatan RI. 2004. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta.
- Dirjen Perikanan Republik Indonesia. 1996. *Buku Pedoman Mengenai Sumber Perikanan*. Departemen Pertanian Jakarta.
- Faridah DN., Kusumaningrum HD., Wulandari N dan Indrasti D. 2006. *Penuntun Praktikum Analisis pangan*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Grace, M.R. 1977. *Food and Agriculture Organization of United Nations. Cassava Processing*. Roma.
- Imanningsih N. 2012. *Profil Gelatinisasi Beberapa Formulasi Tepung-Tepungan Untuk Pendugaan Sifat Pemasakan*. Penel Gizi Makan 35(1): 13-22.
- Hanafiah KA. 2010. *Rancangan Teori dan Aplikasi*. Edisi ketiga. Rajawali Pers. Jakarta.

- Karneta R. 2010. *Analisis Kelayakan Ekonomi dan Optimasi Formulasi Pempek Lenjer Skala Industri*. Jurnal Pembangunan Manusia. Vol 4 : 12.
- Khairuman dan D. Sudenda. 2011. *Budidaya Patin Secara Intensif*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Koswara S. 2009. *Teknologi Pengolahan Beras*. eBookPangan.Com (Diakses tanggal 16 Mei 2018).
- Kusmiadi R. 2004. *Varietas Beras dengan Komposisi Kimiawi Zat Penyusunnya*. <http://www.ubb.ac.id>. (Diakses tanggal 16 Juni 2016).
- Lestari S. 2011. *Penggunaan Bahan Pencuci Alkali dan Perendaman Filet dalam Pembuatan Surimi pada Formulasi Pempek Patin (Pangasius pangasius)*. Skripsi S-1. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lismawarni E. 2017. *Diversifikasi Pengolahan Pempek Berbahan Baku Nasi dan Tepung Ikan Sepat Siam (Trichogaster pectoralis)*. Skripsi S-1. Universitas Sriwijaya. Indralaya (tidak dipublikasi).
- Moorthy, S.N. 2004. *Tropical sources of starch*. Di dalam: Ann Charlotte Eliasson (ed). *Starch in Food: Structure, Function, and Application*. CRC Press, Baco Raton, Florida.
- Muhammad TN. 2015. *Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Pempek dari Berbagai Jenis Ikan*. Skripsi S-1. Universitas Sriwijaya. Indralaya (tidak dipublikasi).
- Nur FM, Nia K, Kiki H. 2012. *Pengkayaan Protein Dari Surimi Lele Dumbo pada Brownies Terhadap Tingkat Kesukaan*. Jurnal Perikanan dan Kelautan. Vol 3(3):(183-191).
- Ovi MS. 2007. *Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensoris Kemplang Rumput Laut (Eucheuma cottonii) dengan Flavor Kaldu Kepala Udang Galah (Macrobrachium rosenbergii)*. Skripsi S-1. Universitas Sriwijaya. Indralaya (tidak dipublikasi).
- Putera FS. 2005. *Cara Praktis Pembuatan Pempek Palembang*. Kanisius, Yogyakarta.
- Rahmawati N. 2013. *kandungan protein terlarut daging ikan patin (Pangasius djambal) akibat variasi pakan tambahan*. Skripsi. Fakultas MIFA. Universitas Jember. Jember.
- Sugito dan Ari H. 2006. *Penambahan Daging Ikan Gabus (Ophicepallus strianus blkr) dan Aplikasi Pembekuan pada Pembuatan Pempek Gluten*. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. Vol 8(2):(147-151).

- Susilowati E. 2010. *Kajian Aktivitas Antioksidan, Serat Pangan dan Kadar Amilosa Pada Nasi yang Disubstitusi dengan Ubi Jalar (Ipomoea batatas L.) Sebagai Bahan Makanan Pokok*. Univ. Sebelas Maret, Surakarta.
- Susanto. H dan K. Amri. 1996. *Budidaya Ikan Patin*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susanto E dan Fahmi AS. (2012). *Senyawa fungsional dari ikan: aplikasinya dalam pangan*. Jurnal aplikasi teknologi pangan. Vol 1(4):(95-102).
- Suwandi R. 1990. *Pengaruh Proses Penggorengan dan Pengukusan Terhadap Sifat Fisiko-Kimia Protein Ikan Mas (Cyprinus caprio L)*. Tesis S2. (Tidak dipublikasikan). Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Wati LT. 2014. *Pengaruh Hidrolisat Kolagen Dari Kulit Ikan Patin (Pangasius pangasius) Terhadap Kualitas Pempek Ikan Gabus (Channa striata)*. Fakultas Pertanian. Universitas Srwijaya, Indralaya.
- Widrial R.2005. *Pengaruh Penambahan Konsentrasi Tepung Maizena Terhadap Mutu Nugget Ikan Patin (Pangasius hypothalmus)*. Skripsi-S1. Universitas Bung Hatta. Padang (tidak dipublikasi).