

**MEMPELAJARI PEMBUATAN PEMPEK DARI SURIMI
BERBAGAI JENIS IKAN AIR TAWAR**

Oleh
RENI NOFITA SARI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
PALEMBANG
2019**

**MEMPELAJARI PEMBUATAN PEMPEK DARI SURIMI
BERBAGAI JENIS IKANAIR TAWAR**

**MEMPELAJARI PEMBUATAN PEMPEK DARI SURIMI
BERBAGAI JENIS IKAN AIR TAWAR**

**oleh
RENI NOFITA SARI**

**SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian**

**pada
PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
PALEMBANG
2019**

Motto :

Apabila anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri (Benyamin Franklin).

*Kesuksesan selalu diiringi dengan kemauan,
usaha, perjuangan dan doa.*

Kupersembahkan kepada :

- *Allah SWT*
- *Papa dan Mama tercinta (Purn Darno
Sukarno dan Syafniwati)*
- *Ayunda dan Kakanda (Ike Trisnawati, Amd
dan Ade Sujana Putra, Amd., dr. Yus
Winarti, dan Aris Somori, S.Pd selaku
ayunda dan kakanda ipar saya)*
- *Keponakan saya yang selalu membuat
semangat saya (Damar, Arum, Aisyah, dan
Azzam)*
- *Teruntuk orang-orang yang saya sayangi
yang selalu memberikan semangat dan do'a
untuk saya Ibu Dra. Ratna Jumiati, Ayunda
saya Husna Nurdinni M.Pd*
- *Dosen Pembimbing, Dosen Penguji & Dosen
Pengasuh*
- *Sahabat-sahabat saya Teh Riri, Dayat, Derra,
Destri, dan Radha*
- *Sahabat seperjuangan ITP angkatan
2014(Ilham, Januar, Rudi, Susi, Bakti,
Isnaim, Akbar, Ega, Putri dan Mumut)*
- *Teman-teman KKN ke-50 (Hesti, Satria,
Deni, Diana, Aas, Zai, Iwan, Yudi, Rohma,
Jussi dan Ricko)*

SUMMARY

RENI NOFITA SARI. Research about Making Pempek from Surimi Various Types of surimi Freshwater Fish (guided by **SUYATNO** and **DASIR**)

This research aims to determine the effect of making pempek from various types of surimi freshwater fish. This research was conducted at the Laboratory of the Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Palembang and the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University in Palembang June 2018 to April 2019.

This research used an experimental method using a randomized block design (RBD) arranged in a non factorial manner with one treatment of various types of freshwater fish consisting of four levels of factors and repeated four times. The parameters observed in this research, for the chemical test include protein content and fat content, physical tests included folding test and bite test on pempek and sensory test including color, aroma and taste with hedonic test. Chemical and physical test data were calculated by using diversity analysis non factorial Randomized Group Design (RBD). Sensory test data for color, aroma and taste were calculated using the Friedman test.

The surimi treatment of various types of freshwater fish has a very significant effect on protein levels and the fat content of the pempek lenjer produced. The highest protein content in the treatment S_0 (pempek lenjer ikan cork) has an average score of 9.96%. and the lowest was under treatment S_1 (pempek lenjer surimi catfish) with an average score of 5.67%. The highest fat content was treated with S_0 (cork pempek lenjer fish) with an average score of 1.18%. and the lowest was S_2 treatment (pempek lenjer surimi mujair fish) with an average score of 0.39%.

The surimi treatment of various types of freshwater fish has a very significant effect on the folding test and the bite test on the resulting pempek lenjer. The highest folding score test was found in the S_2 treatment with an average score of 7.48 (the criteria are slightly cracked when folded 4) and the lowest is in treatment S_0 with an average score of 5.00 (the criteria are slightly cracked when folded 2). The highest bite score test was found in S_2 treatment with an average score of 7.76 (rather strong elasticity criteria) and the lowest in treatment S_0 with an average score of 6.02 (elasticity criteria).

Product pempek lenjer, the surimi treatment of various types of fresh water had a significant effect on the color, aroma, and test. The highest level of preference for color, aroma and taste of Pempek lenjer was found in S_2 treatment (pempek lenjer surimi mujair fish) with an average score of 4.00, 3.86 and 4.29 with criteria favored by panelists to the panelists' preference.

RINGKASAN

RENI NOFITA SARI Mempelajari Pembuatan Pempek Dari Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar (dibimbing oleh **SUYATNO** dan **DASIR**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembuatan pempek dari surimi berbagai jenis ikan air tawar. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang dan Fakultas Pertanian Univwesitas Sriwijaya Palembang pada bulan-bulan Juni 2018 hingga April 2019.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara Non Faktorial dengan satu perlakuan surimi berbagai jenis ikan air tawar yang terdiri dari empat tingkatan faktor dan diulang sebanyak empat kali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini, untuk uji kimia meliputi kadar protein dan kadar lemak, uji fisik meliputi Uji lipat dan uji gigit pada pempek dan uji inderawi meliputi warna, aroma dan rasa dengan uji hedonik. Data uji kimia dan fisik dihitung menggunakan analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial. Data uji inderawi untuk warna, aroma dan rasa dihitung menggunakan uji Friedman.

Perlakuan surimi berbagai jenis ikan air tawar berpengaruh sangat nyata terhadap kadar protein dan kadar lemak pempek lenjer yang dihasilkan. Kadar protein tertinggi pada perlakuan S_0 (pempek lenjer ikan gabus) mempunyai nilai rata-rata 9,96% dan terendah pada perlakuan S_1 (pempek lenjer surimi ikan patin) dengan nilai rata-rata 5,67%. Kadar lemak tertinggi pada perlakuan S_0 (pempek lenjer ikan gabus) dengan nilai rata-rata 1,18% dan terendah pada perlakuan S_2 (pempek lenjer surimi ikan mujair) dengan nilai rata-rata 0,39%.

Perlakuan surimi berbagai jenis ikan air tawar berpengaruh sangat nyata terhadap uji lipat dan uji gigit pada pempek lenjer yang dihasilkan. Nilai uji lipat tertinggi terdapat pada perlakuan S_2 dengan nilai rata-rata 7,48 (kriteria sedikit retak bila dilipat 4) dan terendah pada perlakuan S_0 dengan nilai rata-rata 5,00 (kriteria sedikit retak bila dilipat 2). Nilai uji gigit tertinggi terdapat pada perlakuan S_2 dengan nilai rata-rata 7,76 (kriteria agak kuat kekenyalannya) dan terendah pada perlakuan S_0 dengan nilai rata-rata 6,02 (kriteria Kekenyalannya).

Perlakuan surimi berbagai jenis ikan air tawar berpengaruh nyata terhadap warna, aroma dan rasa pada pempek lenjer yang dihasilkan. Nilai tingkat kesukaan tertinggi terhadap warna, aroma dan rasa pempek lenjer terdapat pada perlakuan S_2 (pempek lenjer surimi ikan mujair) dengan nilai rata-rata 4,00, 3,86 dan 4,29 dengan kriteria disukai panelis hingga agak disukai panelis.

HALAMAN PENGESAHAN

MEMPELAJARI PEMBUATAN PEMPEK DARI SURIMI BERBAGAI JENIS IKAN AIR TAWAR

oleh
RENI NOFITA SARI
432014011

Telah dipertahankan pada ujian 02 Maret 2019

Pembimbing Utama,



Ir. Suyatno, M.Si

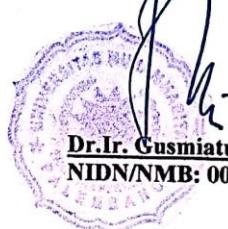
Pembimbing Pendamping,



Ir. Dasin, M.Si

Palembang, 19 Maret 2019
Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang

Dekan,



Dr.Ir. Gusmiyatun., M.P

NIDN/NMB: 0016086901/727236

LEMBAR PERNYATAAN

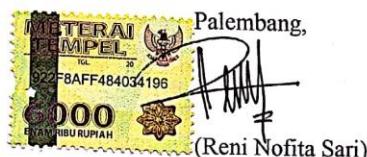
Saya yang bertanda tangan dibawah ini, :

Nama : Reni Nofita Sari
Tempat/Tanggal Lahir : B. Srihaton, 21 Desember 1995
Program Studi : Ilmu dan Teknologi Pangan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam Karya ikmiah saya ini
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengolah dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan atas serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Mempelajari Pembuatan Pempek dari Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar” dengan baik yang merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang. Shalawat dan salam penulis curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pembimbing saya, Bapak Ir. Suyatno, M.Si, dan Bapak Ir. Dasir, M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, dan masukkan dalam penyelesaian Proposal Rencana Penelitian ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan, baik berupa doa, dukungan motivasi, saran dan masukkan. Akhirnya penulis berharap agar Skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, terutama bagi mahasiswa Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Amin.

Palembang, Maret 2019

Penulis

RIWAYAT HIDUP

RENI NOFITA SARI, dilahirkan di B. SRIKATON pada tanggal 21 Desember 1995 merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara dari Bapak Darno Sukarno dan Ibu Syafniwati.

Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah TK Aisyiyah Tahun 2002, Dasar (SD) tahun 2008 di SD Negeri 1 B. Srikaton, Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada tahun 2011 di SMPN 1 B. Srikaton dan Sekolah Menengah Atas (SMA) pada tahun 2014 di SMA 1 Tugumulyo.

Mendaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada tahun 2014 Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan. Pernah Praktik Kuliah Lapangan (MAGANG) di Di Balai Riset dan Standardisasi Industri Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (Baristand Industri Palembang) Sumatera Selatan pada tahun 2017 dan melaksakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Posdaya Angkatan Ke-49 pada tahun 2018, Kelurahan Sematang Borang Kecamatan Kalidoni Provinsi Sumatera Selatan. Selanjutnya melaksanakan penelitian untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada tahun 2019 dan mengambil topik Mempelajari pembuatan pempek dari surimi berbagai jenis ikan air tawar.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
RIWAYAT HIDUP.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
BAB II. KERANGKA TEORITIS.....	4
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Hipotesis	17
BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN	18
A. Tempat dan Waktu	18
B. Bahan dan Alat	18
C. Metode Penelitian.....	18
D. Analisis Statistik.....	20
E. Cara Kerja	25
F. Peubah yang Diamati	29
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	34
B. Pembahasan	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi Zat Gizi Ikan Lele Segar dalam Setiap 100g Bahan	6
2. Komposisi Zat Gizi Ikan Patin Segar dalam Setiap 100g Bahan	8
3. Komposisi Zat Gizi Ikan Mujair Segar dalam Setiap 100g Bahan	10
4. Komposisi Zat Gizi Pempek dalam Setiap 100g Bahan.....	15
5. Tingkan Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar dalam Kelompok	18
6. Pengacakan Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar dalam Kelompok.....	18
7. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar pada Pembuatan Pempek	19
8. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial untuk Uji Ranking Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar pada Pembuatan Pempek	23
9. Uji BNJ Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Kadar Protein Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair.....	34
10. Uji BNJ Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Kadar Lemak Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair	37
11. Uji Conover Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Warna Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair	40
12. Uji Conover Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Aroma Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair	42
13. Uji Conover Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Rasa Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan Surimi Ikan Patin, surimi Ikan Mujair, dan Surimi Ikan Lele	26
2. Proses pembuatan pempek lenjer dari Surimi Ikan Patin, Ikan Muajair, dan Ikan Lele.....	27
3. Pembuatan Pempek Lenjer Ikan Gabus	28
4. Gambar pembuatan pempek surimi ikan Mujair	71
5. Gambar pembuatan pempek surimi ikan Patin	72
6. Gambar pembuatan pempek surimi ikan Lele	73
7. Gambar pembuatan pempek ikan Gabus	74

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Formulir Uji Hedonik terhadap Warna, Aroma dan Rasa Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele, Dan Ikan Mujair	53
2. Data Hasil Pengukuran Kadar Protein Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair dari Masing-Masing Perlakuan (%).....	54
3. Data Hasil Analisis Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Kadar Protein Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair	54
4. Teladan Pengolahan Data Hasil Analisis Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Kadar Protein Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair	57
5. Data Hasil Pengukuran Kadar Lemak Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair dari Masing-Masing Perlakuan (%)	58
6. Data Hasil Analisis Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Kadar Lemak Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair	58
7. Teladan Pengolahan Data Hasil Analisis Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Kadar Lemak Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair	61
8. Hasil UJI Inderawi dengan Uji Hedonik terhadap Warna Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair.....	62
9. Teladan Pengolahan Data Uji Organoleptik Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Warna Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair	63
10. Hasil UJI Inderawi dengan Uji Hedonik terhadap Aroma Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair.....	65
11. Teladan Pengolahan Data Uji Organoleptik Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Aroma Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair	66
12. Hasil UJI Inderawi dengan Uji Hedonik terhadap Rasa Pempek	

	Halaman
Lenjer Surimi Ikan Patin, Ikan Lele dan Ikan Mujair.....	68
13. Teladan Pengolahan Data Uji Organoleptik Perlakuan Surimi Berbagai Jenis Ikan Air Tawar terhadap Rasa Pempek Lenjer Surimi Ikan Patin,Ikan Lele dan Ikan Mujair.....	69

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumatera Selatan merupakan daerah yang banyak memiliki perairan umum seperti rawa, lebak dan sungai yang sangat berpotensi dimanfaatkan sebagai tempat budidaya ikan air tawar. Ikan air tawar yang umum dibudidayakan di Sumatera Selatan adalah ikan patin (*Pangasius sp.*), ikan mujair (*Oreochromis mossambicus* Linn.) dan ikan lele (*Clarias sp.*) merupakan jenis ikan konsumsi yang selalu ada di pasaran, harga terjangkau dan keberadaannya tidak dipengaruhi oleh musim. Tiga jenis ikan air tawar tersebut selain dijual dalam kondisi segar, juga dapat dilakukan pengolahan menjadi olahan semi baku yaitu surimi (DKP Sumsel, 2008).

Surimi merupakan daging ikan lumat yang diberi perlakuan pencucian, pemurnian dari bahan yang tidak diinginkan dan distabilisasi dengan senyawa penstabil (Clucas dan Ward, 1996). Surimi juga didefinisikan sebagai daging ikan lumat yang telah dipisahkan dari tulang, kulit, dan isi perutnya serta dicuci untuk menghilangkan lemak dan senyawa-senyawa larut air. Hasil dari proses ini adalah bahan yang benar-benar tawar karena komponen citarasa telah hilang karena proses *leaching* (Flick *et al.*, 1990). Menurut Fitri (2009), surimi ikan yang tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa dapat dimodifikasi ke dalam berbagai produk pangan sebagai bahan baku atau bahan dasar dalam pembuatan sosis, otak-otak, pempek, nugget ikan, bakso ikan dan lain-lain.

Keuntungan menggunakan surimi bila dibandingkan ikan segar adalah dapat menjaga mutu agar seragam, mempercepat pengolahan dan mempermudah penyimpanan bahan baku. Moniharapon (2014) menyatakan bahwa, keuntungan dari produk surimi adalah suplainya stabil dan memudahkan perencanaan produk olahan selanjutnya, biaya penyimpanan dan transportasi lebih rendah (karena surimi merupakan bagian ikan yang bermanfaat saja), harga stabil (karena dapat disimpan lama) dan masalah pembuangan limbah lebih kecil serta menghemat tenaga kerja (karena penanganannya lebih mudah). Kekuatan gel merupakan salah

satu atribut utama surimi yang dapat dijadikan sebagai bahan baku produk pempek berbasis gel. Formulasi pempek dengan penggunaan surimi sebagai bahan baku bertujuan menghasilkan mutu produk dengan karakteristik pempek yang lebih baik meliputi kekuatan gel, warna, dan rasa (Yoedy *et al.*, 2015).

Ikan yang digunakan untuk pembuatan pempek sejatinya adalah ikan belida (*Notopterus chitala*) dan ikan gabus (*Channa striata*). Kedua jenis ikan ini mempunyai harga yang cukup tinggi dipasaran. Selain itu timbul masalah disebabkan ketersediaan ikan belida dan ikan gabus menurun drastis. Ketersediaan kedua ikan ini sangat tergantung dari hasil penangkapan di alam. Penangkapan tak terkendali menyebabkan ketersediaannya turun drastis, padahal kebutuhan akan daging ikan gabus meningkat. Hal ini menyebabkan harga pempek menjadi cukup mahal (Agustini dan Nuyah, 1994). Dengan demikian, diperlukan bahan baku alternatif sebagai sumber protein jenis ikan lain yang mudah didapat, harganya dapat dijangkau masyarakat dan cocok diolah menjadi pempek. Jenis ikan yang dapat digunakan sebagai bahan baku pempek selain ikan belida dan ikan gabus adalah ikan lele, ikan patin dan ikan mujair.

Saat ini ada beberapa jenis ikan air tawar yang telah berhasil dibudidayakan dengan produksi yang cukup tinggi, diantaranya adalah ikan lele (*Clarias sp.*), ikan patin (*Pangasius sp.*) dan ikan mujair (*Oreochromis mossambicus* Linn.). Jenis-jenis ikan tersebut umumnya hanya dimanfaatkan sebagai ikan konsumsi sebagai lauk pauk dan masih sangat sedikit dimanfaatkan sebagai produk olahan pangan yang lain (Dasir *et al.*, 2017). Kelebihan dari ikan patin, ikan mujair dan ikan lele sebagai bahan baku surimi adalah rasa gurih yang khas, daging yang tebal dan berwarna putih pada ikan mujair serta warna putih kekuningan pada ikan patin dan lele, duri yang sedikit, mudah dalam pengolahannya, mudah didapat sepanjang tahun dan memiliki harga yang stabil di pasaran (Irianto, 1990).

Pempek merupakan salah satu pangan lokal daerah Sumatra Selatan yang saat ini sudah terkenal di seluruh wilayah Indonesia. Alhanannasir *et al.*, (2017) menyatakan, pempek merupakan produk olahan yang terdiri dari bahan dasar ikan giling, tepung tapioka, air dan garam. Pempek sangat digemari karena mempunyai

rasa dan aroma khas yang berasal dari campuran jenis daging ikan giling yang digunakan dengan tepung tapioka dan bumbu-bumbu lainnya yang ditambahkan. Pempek memiliki nilai gizi yang cukup tinggi yaitu protein dan karbohidrat yang diperoleh dari ikan dan tepung tapioka. Riana (2006) menyatakan, pengolahan pempek secara umum yaitu daging ikan yang telah dihaluskan dicampur dengan air dan garam serta diuleni atau diaduk sampai menjadi adonan pempek yang tidak lengket. pengolahan pempek umumnya memakan waktu cukup lama yaitu 45 sampai 60 menit dan proses tersebut lebih lama lagi waktunya bila proses pengolahan pempek dimulai dari proses pengulitan dan penggilingan ikan. Kandungan protein, lemak dan karbohidrat pempek dapat berubah-ubah sesuai dengan perbandingan daging ikan dan pati tapioka yang digunakan yang akan mempengaruhi nilai gizi dari pempek. Semakin banyak ikan yang ditambahkan maka protein dan lemak pempek yang dihasilkan juga akan semakin tinggi.

Kualitas pempek yang dihasilkan ditentukan oleh jenis dan jumlah ikan yang digunakan. Jenis ikan berdaging putih menghasilkan pempek dengan mutu yang lebih baik dibanding pempek yang dibuat dari jenis ikan berdaging merah. Hal ini dikarenakan ikan yang berdaging merah akan menghasilkan surimi yang lebih gelap dan baunya lebih amis dan hanya dapat digunakan untuk produk yang hasil akhirnya memiliki warna yang tidak harus putih (Yulientin, 2006 *dalam* Nofitasari, 2015). (Putriani (2017), jenis ikan mujair menghasilkan surimi dengan warna paling putih dan tidak beraroma amis dibanding jenis ikan patin dan ikan lele. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti akan melakuan penelitian tentang mempelajari pembuatan pempek dari surimi berbagai jenis ikan air tawar.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembuatan pempek dari surimi berbagai jenis ikan air tawar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, S dan Nuyah. 1994. Kandungan Protein Pempek Produksi Sumatra Selatan. BPPI Sumsel, Palembang.
- Alhanannasir, Amin R., Daniel S., dan Gatot P. 2017. *Physical Characteristics: Rehydration, Porosity Diameter, and Colors of Instant Pempek Out of Treatment with Freeze Drying Pressure*. Food Science and Quality Management. ISSN 2224-6088 (Paper) ISSN 2225-0557 (Online) Vol.67.
- Andini, Y. S. 2015. Karakteristik Surimi Hasil Ozonisasi Daging Merah Ikan Tongkol (*Euthynnus* sp.). Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Anita, Sumarni Bayu. 2014. Pempek Palembang. Leutikaprio, Yogyakarta.
- Anshori M. 2002. Evaluasi Penggunaan Jenis Daging dan Konsentrasi Garam yang Berbeda terhadap Mutu Bakso [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arifin, M.Z. 2009. Budidaya Lele. Dohara Prize, Semarang.
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. Cara Uji Kimia-Bagian 4: Penentuan Kadar Protein dengan Metode Total Nitrogen pada Produk Perikanan. SNI 01-2354.4-2006, Jakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet dan M. Wootton. 2007. Ilmu Pangan. Diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Chaijan, M., Benjakul, S., Visessanguan, W., and Faustman, D.C. 2004. *Characteristics And Gel Properties Of Muscles From Sardine (Sardinella gibbosa) And Mackerel (Rastrelliger kanagurta) Caught In Thailand*. Food Res.Int. 37 (2004) : 1021-1030.
- Clucas IJ, Ward AR. 1996. *Post-Harvest Fisheries Development: A Guide to Handling, Preservation, Processing and Quality*. Chatham Maritime, Kent, UK: Natural Resources Institute. hlm 344-355.
- Dasir., Suyatno., dan Helmi Z. 2017. Pengolahan Surimi Sebagai Bahan Baku Pempek dengan Jenis Ikan Hasil Budidaya. Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat. Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pendidikan Tinggi. Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Palembang, Palembang.

De Man, J.M, 2007. *Principle of Food Chemistry*. The AVI Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut.

Departemen Kesehatan R.I. 1988. Peraturan Menteri Kesehatan R.I. No. 722/Menkes/Per/IX/1988 tentang Bahan Tambahan Makanan, Jakarta.

Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Selatan (DKP Sumsel) . 2008.

Buku Tahunan Perikanan Budidaya Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2007, Palembang. DKP Sumsel.

Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2004. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bharata Karya Aksara, Jakarta.

Ersa, I. M. 2008. Gambaran Histopatologi Insang, Usus Dan Otot pada ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*) Di Daerah Ciampea. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Farahita, Y, Junianto dan Nia Kurniawati. (2012). Karakteristik Kimia Caviar Nilem dalam Perendaman Campuran Larutan Asam Asetat dengan Larutan Garam Selama Penyimpanan Suhu Dingin (5-10°C). Jurnal Perikanan dan Kelautan, Jakarta. 3 (4), 170.

Flick GJ, Barua MA, Enriquez LG. 1990. *Processing Finfish*. Di dalam: Martin RE, Flick GJ, editors. *The Seafood Industry*. Van Nostrand Reinhold. New York. hlm 117-164.

Giyarti D. 2000. Efektifitas Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.), Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm.F.) Nees) dan sirih (*Piper betle* L.) terhadap Infeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila* pada Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Granada, I.P. 2011 . Pemanfaatan Surimi Ikan Lele Dumbo (*Claris Gariepinus*) dalam Pembuatan Sosis Rasa Sapi dengan Penambahan Isolat Protein Kedelai. Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Hafiluddin. 2012. Pengaruh Pencucian dan Penambahan *Cryoprotectant* pada Karakteristik Surimi Ikan Patin (*Pangasius sp*). Jurnal Rekayasa. 5.1.

Hall, G.M dan Ahmad N.H. 1992. Surimi and Mince Product. Di dalam : Hall GM, (editor). *Fish Processing Technology*. VCH publisher, Inc. New York.

Hanafiah, K.A. 2004. Perencanaan Percobaan Teori dan Aplikasi. Raja Grafindo Perkasa, Jakarta.

- Hendriana, Andri. 2010. Pembesaran Lele di Kolam Terpal. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ilminingtyas, D. W. H. 1945. Stiklele Alternatif Diverensifikasi Olahan Lele (*Clarias sp.*) Tampa Limbah Berkalsium Tinggi. Serat Acitya Jurnal Ilmiah Universitas Taruma Negara, Semarang. 109-117.
- Irawan, A. 2005. Pengawetan Ikan Hasil Perikanan. Aneka, Solo.
- Irianto, H.P B., 1990. Teknologi Surimi, Salah Satu Cara Memperoleh Nilai Tambah Ikan yang Kurang Dimanfaatkan. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.
- Irianto, H dan Soesilo, I. 2007. Dukungan Tekhnologi Penyediaan Produk Perikanan. Badan riset kelautan dan perikanan, Jakarta..
- Junianto. 2003. Teknik Penanganan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta. 5-13.
- Karthikeyan M, Dileep AO, Shamasundar BA. 2006. *Effect Of Water Washing On The Functional And Rheological Properties Of Proteins From Threadfinbream (Nemipterus japonicus) Meat*. International Journal of Food Science and Technology 41: 1002–1010
- Kaufmann, A., Maden, K., Leisser, W., Matera, M. and Gude, T. (2005). *Analysis of Polyphosphates in Fish and Shrimps Tissues by Two Different Ion Chromatography Methods: Implications on Falsenegative and -Positive Findings*. Food Additives and Contaminants 22: 1073 1082.
- Khairuman dan Sudenda, D., 2002. Budidaya Ikan Patin Secara Intensif. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Koswara, S. 2006. Surimi, Suatu Alternatif Pengolahan Ikan. [http:// www.Ebookpangan.com](http://www.Ebookpangan.com).
- Kordi, K.M.G.H.,2005. Budidaya Ikan Patin Biologi, Pemberian dan Pembesaran. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta.
- Moniharpon, A. 2014. Teknologi Surimi dan Produk Olahannya. Balai Standardisasi Manado, Manado. Majalah Biam. 10, 1. 16-30.
- Muchtadi, D., M. Astawan, dan N.S. Palupi, 2007. Pengetahuan Bahan Pangan Hewani Universitas Terbuka, Jakarta
- Murhananto. 2002. Pembesaran Lele Dumbo di Pekarangan. PT Agromedia Pustaka, Tangerang

- Murtado, A.D., Dasir., dan Ade V.Y., 2014. *Hedonic Quality of Pempek with the Addition of Kappa Carrageenan and Flour Porridge*. Food Science and Quality Management Journal. 34. 5.
- Najiyati, S. 2003. Memelihara Kolam Ikan Dumbo Di Kolam Taman. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nakai, S. and W. Modler. 2000. *Food Protein Processing Applications*. Whey-VHC, Inc., Ottawa.
- Nofitasari, N., Baidar dan Wirnelis S. 2015. Pengaruh Penggunaan Jenis Ikan Yang Berbeda terhadap Kualitas Pempek Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang, Padang.
- Nurfianti D. 2007. Pembuatan Kitosan Sebagai Pembentiukan Gel Dan Pengawet Bakso Ikan Kurisi. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB.
- Nurimala M, Nurjanah, dan Utama RH. 2009. Kemunduran Mutu Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada Penyimpanan Suhu Chilling dengan Perlakuan Cara Mati. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 12. 1.
- Okada M. 1992. History of surimi technology in Japan. Di dalam: Lanier TC, Lee CM, editors. *Surimi Technology*. New York: Marcel Dekker, Inc. hlm 3-21.
- Oktaviani, D. 2012. Karakteristik Fisika Kimia Gel dan Bakso Dari Surimi Ikan Layaran (*Istiophorus sp.*) "Skripsi" FPIK IPB. Bogor
- Otterbum MS. 1989. *Protein crosslinking*. Dalam: Philips RD, Finley JW (eds). *Protein Quality and the Effects of Processing*. New York: Marcel Dekker Inc.
- Peranginangin, R.S. Wibowo., Fawzya Y.N. 1999. Teknologi Pengolahan Surimi. Paket Teknologi Pengolahan no 6/Patek/1999. Instalasi Penelitian Perikanan Laut Slipi, Jakarta
- Park, J.W. and Morrissey M.T. 2000. *Manufacturing of Surimi from Light Muscle Fish*. Di dalam : Park JW, editor. *Surimi dan Surimi Food*. New York : Marcell Decker Inc.
- Pearson, W.E. 1989. *The Nutrition of Fish*. Switzerland : F. Hoffmann-La Roche & Co. Ltd.
- Pratama, F. (2013). Evaluasi Sensoris. Penerbit Unsri Press, Palembang.
- Priyanto, G. 1988, Teknik Pengawetan Pangan, Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- Puspowardoyo, H. 2002. Pemberian dan Pembesaran Lele Dumbo Hemat air. Kanisius. Jakarta. 59.
- Putriani, P. 2017. Mempelajari Cara Pembuatan Surimi dari Beberapa Jenis Ikan dan Frekuensi Pencucian. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Palembang. Palembang, (skripsi tidak dipublikasikan).
- Riana. 2006. Pengembangan Teknologi Pengolahan Bahan Dasar Pempek Cepat Saji dan Analisis Finansial Usahanya. Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya. Palembang. (tesis tidak dipublikasikan).
- Rostini, I. 2013. Pemanfaatan Daging Limbah Fillet Ikan Kakap Merah sebagai Bahan Baku Surimi untuk Produk Perikanan. Jurnal Akuatika 4. 2 : 141-148.
- Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan, Jakarta : Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Said, A. 2000 . Budidaya Mujair dan Nila. Ganeca Exact. Cibitung, Jawa Barat.
- Samsundari S. 2007. Identifikasi Ikan Segar Yang Dipilih Konsumen Beserta Kandungan Gizi pada Beberapa Pasar Tradisional Di Kota Malang. Jurnal Protein. 14. 1.
- Setianto, D. 2012.Budidaya Ikan Mujair di Berbagai Media Pemeliharaan. Pustaka Baru Press, Yogyakarta
- Santoso, J., A.W.N.Yasin dan Santoso. 2007. Perubahan Sifat Fisiko Kimia Daging Lumat Ikan Cicut dan Pari Akibat Pengaruh Pengkomposisian dan Penyimpanan Dingin.Jurnal Perikanan dan Kelautan. 12. 1.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). 2006. Spesifikasi Surimi Beku. SNI 01-2694.1-2006. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Saparinto, C. 2009. Budidaya Ikan di Kolam Terpal. Penebar Swadaya, Bogor.
- _____, dan Hidayati, D. 2006. Bahan Tambahan Pangan. Kanisius, Yogyakarta.
- Somjit K, Ruttanapornwareesakul Y, Hara K, Nozaki Y. 2005. *The Cryoprotectant Effect Of Shrimp Chitin and Shrimp Chitin Hydrolysate On Denaturation and Frozen Water Of Lizardfish Surimi During Frozen Storage*. Food Research International 38: 345-355.

- Subagja, Y. 2009. Fortifikasi Ikan Patin pada Snack Ekstrusi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sugiyanto, C. 2007. Permintaan Gula Indonesia. Jurnal Ekonomi Pembangunan. 8. 2 : 113-127.
- Susanto, H. dan Amri, K., 1996. Budidaya Ikan Patin. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suyanto, S. R. 2006. Budidaya Ikan Lele. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ulupi N, Komariah, Utami S. 2005. Evaluasi Penggunaan Garam dan Sodium Tripoliphosphat terhadap Sifat Fisik Bakso Sapi. JIT. 30. 2 : 88-95.
- U.S Wheat Associates. 2011. Pedoman Pembuatan Roti dan Kue. Jambatan. Jakarta.
- Webb A, M. Maughan and M. Knott. 2007. *Pest fish profiles Oreochromis mossambicus-Mozambique tilapia* ACTFR, James Cook University, Australia.
- Wijayanti, I., Joko Santoso dan Agus M. Jacoeb. 2012. Pengaruh Frekuensi Pencucian Terhadap Karakteristik Gel Surimi Ikan Lele Dumbo. Jurnal Saintek Perikanan. 8. 1.
- _____, I., T. Surti, T.W. Agustini dan Y.S.Darmanto. 2014. Perubahan Asam Amino Surimi Ikan Lele dengan Frekwensi Pencucian yang Berbeda. Jurnal PHPI. 17. .3.
- Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. GramediaPustaka Utama, Jakarta.
- Yoedy As, Rodiana N., dan Susi L. 2015. Pemanfaatan Surimi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Penambahan Tepung Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*) sebagai Bahan Baku Pempek. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir. FishtecH – Jurnal Teknologi Hasil Perikanan ISSN: 2302-6936. 4. 2 : 158-169.
- Yuanita, L *et al.* 2009. Penggunaan Natrium Tripolifospat untuk Meningkatkan Daya Simpan Daging Ayam. Agritech. 29. 2 : 79-86.
- Yulianti, T. 2003. Mempelajari Pengaruh Karakteristik Isolat Soy Protein terhadap Mutu Sosis. [Skripsi]. Bogor : Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Yulientin. 2006. Penambahan Nilai *Chicken Carcass Meat* (CCM) melalui Pengembangan Produk Baru Perkedel Ayam Berkalsium. Di PT. Charoen

Pokphand Indonesia – *Chicken Processing Plant*, Cikande – Serang. Skripsi tidak diterbitkan. Fakultas Teknologi Pertanian.Institut Pertanian Bogor, Bogor.