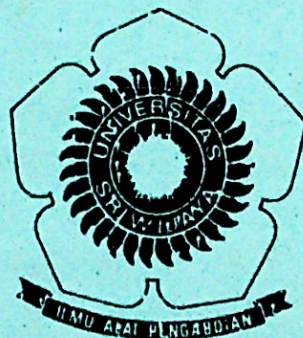


SKRIPSI

KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA
PEMPEK KIJING (*Pilsbryoconcha* sp.)

*PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS
OF BIVALVIA PEMPEK (*Pilsbryoconcha* sp.)*



Asriyatul Hidayah
05091006008

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2014

5 980 7

3
641.595 980 7
Asr
K
2014.

27465/2014



SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA
PEMPEK KIJING (*Pilsbryoconcha* sp.)**

***PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS
OF BIVALVIA PEMPEK (*Pilsbryoconcha* sp.)***



**Asriyatul Hidayah
05091006008**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2014**

SUMMARY

ASRIYATUL HIDAYAH. Physical and Chemical Characteristics of Bivalvia Pemppek (*Pilsbryoconcha* sp.) (Supervised by **SUSI LESTARI** and **RODIANA NOPIANTI**).

The objective of this research was to investigate the physical and chemical characteristics of bivalvia pemppek (*Pilsbryoconcha* sp.) by using fasting pre-treatment bivalvia to the raw material and different pemppek formulation. This research was conducted on February until July 2014 at the Laboratory of Fishery Product Technology, Chemical Laboratory of Technology of Agricultural, Faculty of Agriculture, and Bioprocess Laboratory of Department of Chemical Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University. The Factorial Randomized Block Design was used with two treatment factors that were repeated twice. The treatment factors were consisted of pre-treatment to the bivalvia (without fasting and fasting for 24 hours) and comparison of the composition of bivalvia meat and tapioca flour (1:2, 1:1, and 2:1). Parameters observed were physical analysis (gel strength and degree of white) and chemical analysis (water content, ash, protein, fat, and carbohydrate). The results of this research showed that average value of gel strength of bivalvia pemppek ranged from 208.20 gf to 463.70 gf and degree of white percentage ranged from 45.47% to 51.33%. The average value of the water content ranged from 85.50% to 84.20%, ash content from 0.55% to 0.90%, protein content from 3.82% to 7.31%, fat content from 1.26% to 1.91%, and carbohydrate content from 9.83% to 12.05%. The best treatment was fasting pre-treatment by using water for 24 hours with a ratio 50% of bivalvia meat and 50% of tapioca flour (1:1).

Key words: *pemppek, bivalvia, fasting pre-treatment, gel strength*

RINGKASAN

ASRIYATUL HIDAYAH. Karakteristik Fisik dan Kimia Pempek Kijing (*Pilsbryoconcha* sp.) (Dibimbing oleh **SUSI LESTARI** dan **RODIANA NOPIANTI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik dan kimia pempek kijing (*Pilsbryoconcha* sp.) dengan pra-perlakuan pemberokan kijing dan perbedaan komposisi bahan baku pempek. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Juli 2014 di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Laboratorium Kimia Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian dan Laboratorium Bioproses Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya. Rancangan yang digunakan berupa Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua faktor perlakuan yang diulang sebanyak dua kali. Faktor perlakuan terdiri dari pra perlakuan kijing (tanpa pemberokan dan pemberokan selama 24 jam) dan perbandingan komposisi daging kijing dengan tepung tapioka (1:2, 1:1 dan 2:1). Parameter yang diamati yaitu Analisis fisik (kekuatan gel dan derajat putih) dan analisis kimia (kadar air, abu, protein, lemak dan karbohidrat). Hasil penelitian ini menunjukkan nilai rerata kekuatan gel pempek kijing berkisar antara 208,20 gf hingga 463,70 gf, persentase derajat putih 45,47% hingga 51,33%. Rerata nilai kadar air berkisar antara 84,20% hingga 85,50%, kadar abu 0,55% hingga 0,90%, kadar protein 3,82% hingga 7,31%, kadar lemak 1,26% hingga 1,91%, dan kadar karbohidrat 9,83% hingga 12,05%. Perlakuan terbaik yaitu pra perlakuan pemberokan dengan air selama 24 jam dengan perbandingan daging kijing 50% dan tepung tapioka 50% (1:1).

Kata Kunci: pempek, kijing, pra-perlakuan pemberokan, kekuatan gel

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA
PEMPEK KIJING (*Pilsbryoconcha* sp.)**

***PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS
OF BIVALVIA PEMPEK (*Pilsbryoconcha* sp.)***

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



**Asriyatul Hidayah
05091006008**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2014**

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA PEMPEK KIJING (*Pilsbryoconcha* sp.)

SKRIPSI


Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Perikanan

Oleh

Asriyatul Hidayah
05091006008

Indralaya, September 2014

Pembimbing I



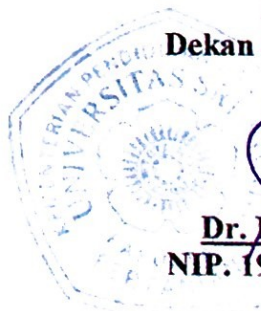
Susi Lestari, S.Pi., M.Si.
NIP. 197608162001122002

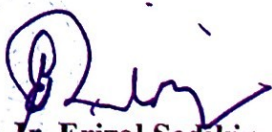
Pembimbing II



Rodiana Nopianti, S.Pi., MSc.
NIP. 198111012006042002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



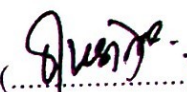

Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Skripsi dengan judul “Karakteristik Fisik dan Kimia Pempek Kijing (*Pilsbryoconcha* sp.)” oleh Asriyatul Hidayah telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 16 Juli 2014 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

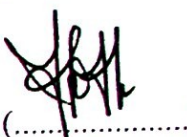
1. Susi Lestari, S.Pi., M.Si.
NIP 197608162001122002

Ketua

()

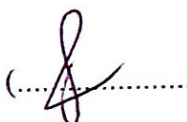
2. Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc.
NIP 198111012006042002

Sekretaris

()

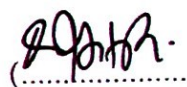
3. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si.
NIP 197606092001121001

Anggota

()

4. Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc.
NIP 198310252008122004

Anggota


()

5. Agus Supriadi, S.Pt., M.Si
NIP197705102008011018

Anggota

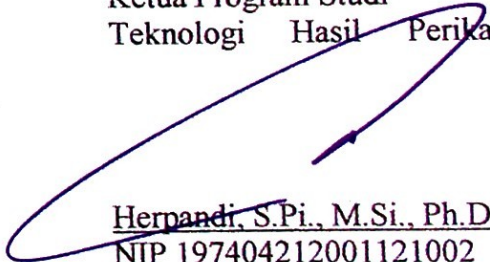
()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya


Dr. Ar. Efizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Indralaya, September 2014

Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asriyatul Hidayah

NIM : 05091006008

Judul : Karakteristik Fisik dan Kimia Pempek Kijing (*Pilsbryoconcha* sp.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam 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, September 2014



[Asriyatul Hidayah]

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 19 September 1990 di Purwodadi Kec. Belitang Mulya, Kab. OKUT, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan (Alm) Bapak Banaji dan Ibu Hj. Siti Aminah.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2003 di SDN 1 Purwodadi, Sekolah Menengah Pertama di MTs Purwodadi tahun 2006, dan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Semendawai Suku III tahun 2009. Sejak Juli 2009 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Penulis dipercaya menjadi asisten praktikum mata kuliah Teknologi Penanganan Hasil Perikanan, mata kuliah Refrigerasi pada tahun 2011, mata kuliah Penilaian Indrawi pada tahun 2013 dan mata kuliah Toksikologi Hasil Perikanan pada tahun 2014. Pernah mengikuti pelatihan penulisan karya ilmiah pada tahun 2011. Penulis pernah menjadi staf departemen dalam negeri di Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian periode 2010/2011 dan menjadi anggota IMASILKAN bidang kesekretariatan periode 2011-2012.

Penulis telah melakukan KKN (Kuliah Kerja Nyata) yang dilaksanakan di Desa Ulak Kemang Kecamatan Pampangan Kabupaten Ogan Komering Ilir pada tahun 2012. Penulis juga melaksanakan Praktek Lapang dengan judul "Kajian Proses Pembuatan Tepung Ikan di CV. Karya Mina Putra, Rembang Jawa Tengah" pada tahun 2013 yang dibimbing oleh Bapak Agus Supriadi, S.Pt., M.Si.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat serta hidayah-Nya, shalawat dan salam selalu tercurah kepada Rasulullah SAW. Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik mungkin. Skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisik dan Kimia Pempek Kijing (*Pilsbryoconcha* sp.) disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Perikanan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Herpandi, S.Pi.,M.Si.,Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Perikanan.
2. Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc. selaku dosen pembimbing II atas bimbingan, arahan dan perhatian selama penelitian penyelesaian skripsi.
3. Bapak Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si., Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc., dan Bapak Agus Supriadi, S.Pt., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan pengarahan dalam penyelesaian skripsi.
4. Keluargaku, Bapak, Mamak, Mbak Yun, Mas Anto, Mbak Kus, Mas Galih, Dek Zulfa, Ima, Dimas dan nenek atas segala doa, perhatian, dukungan, kebahagiaan dan kasih sayang yang telah diberikan.
5. Bapak Rinto, S.Pi.,M.Si., Ibu Siti Hanggita R.J., S.TP, M.Si., Ibu Indah Widiastuti, S.Pi, M.Si., Ibu Dr. Ir. Kiki Yuliati, M.Sc., Bapak Budi Purwanto, S.Pi., Ibu Dian Wulansari, S.TP, M.Si., Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si. atas ilmu yang telah diberikan selama ini. Mbak Ani, Mbak Upiet dan Mbak Ana atas bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
6. Warasto, S.Pi yang senantiasa sabar, pengertian, perhatian dan selalu memberi semangat.
7. Sahabat-sahabatku (Linda, Sandy dan Chintya) serta teman kosanku (Muna, Mif, Azizah dan Atika) untuk doa, motivasi, pengertian dan perhatiannya pada penulis.
8. Teman - teman seperjuangan THI'09, Reny, Ida, Zainona, Shela, Selly, Gemala, Winda, Siska, Ayu Bebs, Bang Ivan, Cahya, Romadanu, Hadi,

Wak John, Wak Reza, Bewok, Fajar, Nandes, Agus, Sardofin, Yan friz, Mego, Wahyu, Ulil untuk kebersamaan, doa dan bantuannya.

9. Kakak-kakak dan adik Tingkat THI, Anda, mb diyan, mb Erma, mb Septi dll atas pengajaran, pengalaman, pengertian dan doa, serta semua pihak yang telah membantu penulis. Semoga Allah SWT membalasnya dengan pahala yang lebih baik.

Akhirnya Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya dan menjadi sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi semua. Amiin Allohmma Aamiin.

Indralaya, September 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Klasifikasi Kijing (<i>Pilsbryoconcha</i> sp.).....	4
2.2. Protein Daging Kijing	7
2.3. Pempek.....	9
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Bahan dan Alat.....	14
3.3. Metode Penelitian.....	15
3.4. Cara Kerja	15
3.5. Parameter Pengamatan	17
3.5.1. Analisis Fisik	17
3.5.2. Analisis Kimia	18
3.6. Analisis Data	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Karakteristik Fisik	18
4.1.1. Kekuatan Gel.....	18
4.1.2. Derajat Putih.....	19
4.2. Karakteristik Kimia	21
4.2.1. Kadar Air.....	21
4.2.2. Kadar Abu	23

4.2.3. Kadar Protein.....	24
4.2.4. Kadar Lemak	26
4.2.5. Kadar Karbohidrat.....	27
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	30
5.2. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

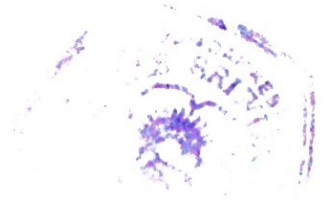
	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan zat gizi kijing per 100 gram bahan.....	5
Tabel 2.2. Komposisi kimia pempek.....	7
Tabel 2.3. Komposisi zat gizi tapioka.....	8
Tabel 2.4. Syarat mutu garam menurut Standar Nasional Indonesia (SNI).....	9
Tabel 3.1. Formulasi pempek yang digunakan	15
Tabel 3.2. Daftar analisis keragaman	17
Tabel 4.1. Uji lanjut BNJD _{0,05} pengaruh perbedaan formulasi daging dan tepung tapioka terhadap kadar air pempek kijing.....	22
Tabel 4.2. Uji lanjut BNJD _{0,05} pengaruh perbedaan pra-perlakuan pemberokan terhadap kadar protein pempek kijing	25
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJD _{0,05} pengaruh perbedaan formulasi daging dan tepung tapioka terhadap kadar protein pempek kijing.....	25
Tabel 4.3. Uji lanjut BNJD _{0,05} pengaruh perbedaan formulasi daging dan tepung tapioka terhadap kadar lemak pempek kijing	27
Tabel 4.5. Uji lanjut BNJD _{0,05} pengaruh perbedaan formulasi daging dan tepung tapioka terhadap karbohidrat pempek kijing	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kijing (<i>Pilsbryoconcha</i> sp.)	3
Gambar 4.1. Kekuatan gel pempek kijing.....	18
Gambar 4.2. Derajat putih pempek kijing	20
Gambar 4.3. Kadar air pempek kijing	21
Gambar 4.4. Kadar abu pempek kijing	23
Gambar 4.5. Kadar protein pempek kijing.....	24
Gambar 4.6. Kadar lemak pempek kijing	26
Gambar 4.7. Kadar karbohidrat pempek kijing.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir persiapan daging kijing sebagai bahan baku pempek.....	35
Lampiran 2. Diagram alir pembuatan pempek.....	36
Lampiran 3. Teladan pengolahan data kekuatan gel pempek kijing	37
Lampiran 4. Teladan pengolahan data derajat putih pempek kijing	39
Lampiran 5. Teladan pengolahan data kadar air pempek kijing	41
Lampiran 6. Teladan pengolahan data kadar abu pempek kijing.....	44
Lampiran 7. Teladan pengolahan data kadar protein pempek kijing	46
Lampiran 8. Teladan pengolahan data kadar lemak pempek kijing.....	49
Lampiran 9. Teladan pengolahan data kadar karbohidrat pempek kijing	52
Lampiran 10. Gambar pempek kijing (<i>Pilsbryoconcha</i> sp.)	55



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Provinsi Sumatera Selatan merupakan wilayah Indonesia yang memiliki potensi perikanan air tawar yang cukup baik untuk berkontribusi dalam pemenuhan gizi masyarakat. Berbagai komoditas sumberdaya perikanan tawar yang diperoleh dari danau, sungai dan rawa yaitu ikan, udang dan kerang. Salah satu kerang yang hidup di air tawar yaitu kijing.

Kijing (*Pilsbryconcha* sp.) merupakan hewan moluska dari kelas *Pelecypoda*. Hewan ini memiliki potensi yang cukup besar. Hal ini dapat dilihat dari perkembangbiakannya yang cepat. Menurut Suwignyo (1975) dalam Matlubi (2006) sekali berkembangbiak kijing dapat menghasilkan keturunan mencapai 300.000 individu. Sementara itu menurut Nasoetion (1975) dalam Matlubi (2006), setiap kali memijah kerang ini dapat menghasilkan telur sebanyak 369.227-458.000 butir. Selain itu, pada musimnya yaitu sekitar bulan Desember hingga Mei produksi kijing di Daerah Belitang Kab. Ogan Komering Ulu Timur bisa menghasilkan 15 karung kijing per hari dalam satu karung berisi 40 kg kijing dengan harga Rp 500,- /kg.

Meskipun kijing memiliki potensi yang cukup besar, namun pengolahan kijing sebagai bahan konsumsi belum termanfaatkan dengan baik. Selama ini masyarakat di Daerah Belitang Kab. Ogan Komering Ulu Timur memanfaatkan kijing hanya sebatas sebagai pakan ternak ataupun dimasak secara tradisional oleh masyarakat setempat, seperti kijing tumis dan kijing rebus. Padahal kijing memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi yaitu daging kijing mengandung protein berkisar antara 5,67-7,37% (Suhardjo *et al.*, 1977 dalam Mathlubi, 2006).

Pempek merupakan makanan khas Sumatera Selatan yang telah dikenal dan digemari oleh masyarakat, khususnya kota Palembang. Selain itu, pempek merupakan salah satu produk yang mengoptimalkan bentuk gel. Daging kijing mengandung protein larut garam (PLG) yang cukup tinggi. Menurut Ningsih (2009) kandungan PLG daging kijing segar sebesar 3,82%. Kandungan PLG tersebut mendekati dengan kandungan PLG daging ikan gabus yang dilakukan

oleh Lawang (2013) yaitu 62,4 %. PLG berperan penting dalam penggumpalan dan pembentukan gel pada saat pengolahan (Suzuki, 1981).

Bahan baku utama dalam pembuatan pempek Palembang adalah daging ikan. Daging ikan yang digunakan dalam pembuatan pempek salah satunya adalah ikan gabus (*Channa striata*), tetapi akhir-akhir ini untuk mendapatkan ikan tersebut mengalami kesulitan dan harga belinya juga cukup tinggi. Menurut data statistik KKP (2011) produksi ikan gabus tangkap mengalami penurunan dari tahun 2000-2009 yaitu dari 33,368 ton menjadi 27,930 ton. Untuk meningkatkan nilai ekonomisnya, daging kijing dapat diolah menjadi produk pempek. Sebagai usaha diversifikasi produk perikanan, penting dilakukan penelitian mengenai pemanfaatan daging kijing sebagai bahan baku pada produk pempek.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik dan kimia pempek kijing (*Pilsbryoconcha* sp.) dengan pra-perlakuan pemberokan kijing dan perbedaan komposisi bahan baku pempek.

1.3. Hipotesis

Diduga pra perlakuan pemberokan terhadap kijing dan perbedaan komposisi bahan baku pempek berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik dan kimia pempek kijing (*Pilsbryoconcha* sp.).

DAFTAR PUSTAKA

- Anggit P., Darmanto Y.S. dan Swastawati F. 2011. Analisa mutu satsuma age ikan kurisi (*Nemipterus* sp.) dengan penggunaan jenis tepung yang berbeda. *Jurnal Saintek Perikanan*. Vol. 6. No. 2. 13-22.
- Anggraeni Y.P. dan Yuwono S.S. 2014. Pengaruh fermentasi alami pada chips ubi jalar (*Ipomoea batatas*) terhadap sifat fisik tepung ubi jalar terfermentasi. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol.2. No.2.
- AOAC. 2005. *Official Methods of An Analysis*. 15th Edition. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC. United State of America. Bogor.
- Apriyani. 2011. *Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Kerupuk Keong Mas (Pomacea canaliculata)*, Skripsi S1(Tidak dipublikasikan). Universitas Sriwijaya, Indralaya.
- Astuti E.F. 2009. *Pengaruh Jenis Tepung Dan Cara Pemasakan Terhadap Mutu Bakso Dari Surimi Ikan Hasil Tangkap Sampingan (HTS)*, Skripsi S1(Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Badan Standardisasi Nasional. 1994. Tapioka. SNI 01-3451-1994. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 1995. Bakso Ikan. SNI 01-3819-1995. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2000. Garam. SNI 01-3556-2000. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Desrosier N.W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Universitas Indonesia, Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan. 1995. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan. 2000. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Diyantoro C. 2002. *Pemanfaatan Kaldu Kepala Udang Windu (Penaeus monodon) Sebagai Flavor Terhadap Mutu Empek-Empek dari Ikan Nila (Oreochromis niloticus)*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Georgiev L., Penchev G. Dimitrov D. dan Pavlov A. 2008. Structural changes in common carp (*Cyprinus carpio*) fish meat during freezing. *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*. 2(2): 131-136.

- Gilang R., Affandi DR. dan Ishartani, D. 2013. Karakteristik fisik dan kimia tepung koro pedang (*Canavalia ensiformis*) dengan variasi perlakuan pendahuluan. *Jurnal Teknosains Pangan*. Vol. 2. No. 3.
- Hanafiah KA. 2011. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Edisi Ketiga. Penerbit Rajawali Pers, Jakarta.
- Juheini, Iskandarsyah, Animar JA., dan Jenny. 2004. Pengaruh kandungan pati singkong terprelatinasi terhadap karakteristik fisik tablet lepas terkontrol teofilin. *Majalah Ilmu Kefarmasian*. Vol. 1. No.1. 21-26.
- Karneta R., Rejo A., Priyanto G. dan Pambayun R. 2013. Perubahan nilai gizi pempek lenjer selama perebusan. *Jurnal Pembangunan Manusia*. Vol. 7. No.2.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2011. *Statistik Perikanan Tangkap Indonesia 2010*. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, Jakarta. Vol 11 No. 1.
- Lanier TC. 2000. *Surimi gelation chemistry*. Di dalam: Park JW, editor. *Surimi and Surimi Seafood*. New York.
- Lawang AT. 2013. *Pembuatan Dispersi Konsentrat Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus) Sebagai Makanan Tambahan (Food Supplement)*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Lestari, S. 2011. *Penggunaan Bahan Pencuci Alkali dan Perendaman Filet Dalam Pembuatan Surimi Pada Formulasi Pempek Ikan Patin (Pangasius pangasius)*, Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mathlubi, W. 2006. *Studi Karakteristik Kerupuk Kijing Taiwan (Anodonta woodium Lea)*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Meyer L.H. 1978. *Food Chemistry*. AVI Publ. Inc. Westport. Connecticut.
- Muchtadi T.R. 1989. *Petunjuk Laboratorium Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Muljohardjo M. 1987. *Analisa Pati dan Produk Pati*. PAU Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Nazili M. 1997. *Pengaruh Penambahan Tepung Tapioka Dan Jenis Ikan Terhadap Mutu Empek-Empek*. Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Ningsih P. 2009. *Karakteristik Protein dan Asam Amino Kijing Lokal (Pilsbryoconcha exilis) dari Situ Gede, Bogor Akibat Proses Pengukusa*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Niwa E. 1992. *Chemistry of surimi gelation*. Di dalam: Lanier TC, Lee CM, editors. *Surimi Technology*. New York.
- Nurjanah. 2012. Analisis kandungan logam berat daging kijing lokal (*Pilsbryoconcha exilis*) dari perairan situ gede, Bogor. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. Vol 1: 1-7. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Okuzumi M dan Fujii T. 2000. *Nutritional and Functional Properties of Squid and Cuttlefish*. National Cooperative Association of Squid Processors. Japan.
- Prasastyane A. 2009. *Karakteristik Asam Lemak dan Kolesterol Kijing Lokal (Pilsbryoconcha exilis) dari Situ Gede Bogor Akibat Proses Pengukusan*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Prawira A. 2008. *Pengaruh penambahan tepung alginat (na-alginat) terhadap mutu kamaboko Berbahan dasar surimi ikan gabus (Channa striata)*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Prihartini. 1999. *Jenis dan Ekobiologi Kerang Air Tawar Family Unionidae (Molusca: Bivalva) Beberapa Situ dan Kabupaten Bogor*, Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Puspitasari D. 2008. *Kajian Substitusi Tapioka Dengan Rumput Laut (Eucheuma cottoni) Pada Pembuatan Bakso*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Rosdiana. 2002. *Pengaruh Penyimpanan dan Pemasakan Terhadap Mutu Gizi dan Organoleptik Empek-empek*, Tesis S2 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rusmono M. 1983. *Mempelajari Pengaruh Derajat Kehalusan Pulp Dan Jumlah Air Pengekstrak Terhadap Mutu Tepung Tapioka*. Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rustamadji E. 1989. *Karakteristik Jaringan Ikan Tenggiri Untuk Membuat Gel Ikan*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Septriana E. 1995. *Mempelajari Pembuatan Empek-empek Ikan Tenggiri (Scomberromorus commersonii) dan Perubahan Mutunya Selama Penyimpanan*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Storer T.I. dan Usinger J.H. 1961. *General Zoology*. New York: McGraw Hill Book Company, Inc.

- Sudarmadji S., Haryono B. dan Suhardi. 2007. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Sulistiawan RSN. 2007. *Potensi Kijing (Pilsbryconcha Exilis, Lea) Sebagai Biofilter Perairan Di Waduk Cirata, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat*, Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suzuki T. 1981. *Fish and Krill Protein Processing Technology*. Applied Science Publisher LTD. London.
- Watanabe F.W., Ebine H. dan Okada M. 1974. *New Protein Food Technology dalam New Protein Food*. Editor : Altschul. Food Applied Science Publ. London.
- Widowati T. 1987. *Pembuatan Krupuk Kimpul*. Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Winarno. F.G., Fardiaz S. dan Fardiaz D. 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. Gramedia. Jakarta
- Winarno F. G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia, Jakarta.