

**SKRIPSI**

**PERUBAHAN KANDUNGAN GIZI IKAN TEMBAKANG  
(*Helostoma temminckii*) DAN IKAN PUTAK (*Notopterus  
notopterus*) AKIBAT PROSES PEREBUSAN**

***CHANGES IN NUTRITION OF KISSING GOURAMI FISH  
(*Helostoma temminckii*) AND BRONZE FEATHERBACK FISH  
(*Notopterus notopterus*) DUE TO THE BOILING PROCESS***



**Dekawadi  
05061181419013**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

## SUMMARY

**DEKAWADI.** Changes in nutrition of kissing gourami fish (*Helostoma teminckii*) and bronze featherback fish (*Notopterus notopterus*) due to the boiling process. (Supervised **SHANTI DWITA LESTARI** and **SUSI LESTARI**).

The purpose of this research was to know nutritional changes of kissing gourami fish and bronze featherback fish due to the heat treatment process which are boiling and salt boiling. The study was conducted from March 2019 to April 2019. This research used a Randomized block Design with three treatments namely raw fish fillets, boiled fish fillets and boiled fish fillets in 3% salt solution. Each treatment was replicated three times. The parameters observed were chemical analysis which included moisture, ash content, fat content, protein content and carbohydrate content. Based on the results of statistical analysis there are differences in the effect of treatment on the nutritional composition of fish. For boiled kissing gourami fish treatment, the water content is around 73.36%, ash content was 0.54%, fat content was 4.59%, protein content was 16.70% and carbohydrate content was 4.79%. For boiled bronze featherback fish treatment, the water content is around 74.22%, ash content was 0.24%, fat content was 5.25%, protein content was 15.73% and carbohydrate content was 4.55%. As for boiled salt solution kissing gourami fish treatment, the water content ranges from 72.46%, ash content was 2.06%, fat content was 4.57%, protein content was 14.84% and carbohydrate content was 6.06%. For boiled salt solution bronze featherback fish treatment, the water content ranged from 73.15%, ash content was 2.11%, fat content was 5.67%, protein content was 13.23% and carbohydrate content was 5.83%. The results of statistical analysis showed that processing method impacts the nutritional value of kissing gourami fish and bronze featherback fish.

**Keywords:** Bronze Featherback Fish, Chemical Composition, Kissing Gourami Fish, Salt

## RINGKASAN

**DEKAWADI.** Perubahan Kandungan Gizi Ikan Tembakang (*Helostoma teminckii*) dan Ikan Putak (*Notopterus notopterus*) Akibat Proses Perebusan. (Dibimbing oleh **SHANTI DWITA LESTARI** dan **SUSI LESTARI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan komposisi kimia daging ikan tembakang dan ikan putak akibat proses pengolahan panas yaitu perebusan dan rebus garam. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2019 sampai April 2019. Rancangan yang digunakan berupa Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga taraf perlakuan yaitu fillet ikan mentah, fillet ikan rebus dan fillet ikan rebus garam 3%. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati yaitu analisis kimia yang meliputi kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar protein dan kadar karbohidrat. Berdasarkan hasil analisis statistik terdapat perbedaan pengaruh perlakuan terhadap komposisi gizi ikan. Untuk perlakuan ikan tembakang rebus, kadar air berkisar 73,36%, kadar abu 0,54%, kadar lemak 4,59%, kadar protein 16,70% dan karbohidrat 4,79%. Untuk perlakuan ikan putak rebus, kadar air berkisar 74,22%, kadar abu 0,24%, kadar lemak 5,25%, kadar protein 15,73% dan kadar karbohidrat 4,55%. Sedangkan untuk perlakuan ikan tembakang rebus garam, kadar air berkisar 72,46%, kadar abu 2,06%, kadar lemak 4,57%, kadar protein 14,84% dan kadar karbohidrat 6,06%. Untuk perlakuan ikan putak rebus garam, kadar air berkisar 73,15%, kadar abu 2,11%, kadar lemak 5,67%, kadar protein 13,23% dan kadar karbohidrat 5,83%. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa metode pengolahan memberikan pengaruh terhadap kandungan gizi ikan tembakang dan ikan putak .

Kata Kunci: Ikan Tembakang, Ikan Putak, Garam, Komposisi Kimia

**SKRIPSI**

**PERUBAHAN KANDUNGAN GIZI IKAN TEMBAKANG  
(*Helostoma temminckii*) DAN IKAN PUTAK (*Notopterus  
notopterus*) AKIBAT PROSES PEREBUSAN**

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



**Dekawadi  
05061181419013**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERUBAHAN KANDUNGAN GIZI IKAN TEMBAKANG  
(*Helostoma temminckii*) DAN IKAN PUTAK (*Notopterus  
notopterus*) AKIBAT PROSES PEREBUSAN**

**SKRIPSI**

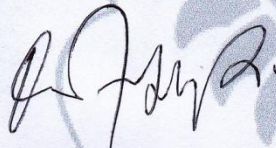
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan  
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

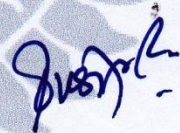
**Dekawadi  
05061181419013**

**Indralaya, 12 November 2019  
Pembimbing II**

**Pembimbing I**



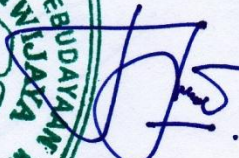
**Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc.  
NIP. 198310252008122004**



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

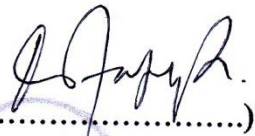



**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian**




  
**Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.  
NIP 196012021986031003**

Skripsi dengan Judul "Perubahan Kandungan Gizi Ikan Tembakang (*Helostoma temminckii*) dan Ikan Putak (*Notopterus notopterus*) Akibat Proses Perebusan" oleh Dekawadi telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 November 2019 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

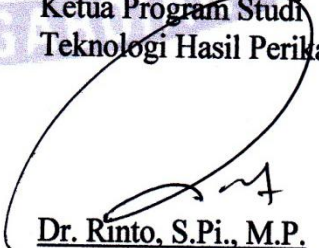
Komisi Penguji

- |   |            |   |
|---|------------|---|
| 1. Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc.<br>NIP 198310252008122004 | Ketua      | (  )   |
| 2. Susi Lestari, S.Pi., M.Si.<br>NIP 197608162001122002         | Sekretaris | (  )  |
| 3. Siti Hanggita, R.J., S.T.P., M.Sc<br>NIP 198311282009122005  | Anggota    | (  ) |
| 4. Dr. Rinto, S.Pi., M.P<br>NIP 197606012001121001              | Anggota    | (  ) |

Ketua Jurusan  
Perikanan

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

Indralaya, 12 November 2019  
Ketua Program Studi  
Teknologi Hasil Perikanan

  
Dr. Rinto, S.Pi., M.P.  
NIP 197606012001121001

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dekawadi  
NIM : 05061181419013  
Judul : Perubahan Kandungan Gizi Ikan Tembakang (*Helostoma temminckii*) dan Ikan Putak (*Notopterus notopterus*) Akibat Proses Perebusan

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

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



Indralaya, 12 November 2019



( Dekawadi )

## **RIWAYAT HDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 06 Juni 1995 di Desa Pedamaran Kabupaten Ogan Komering Ilir. Penulis merupakan anak ke enam dari 8 saudara dari pasangan Bapak Saili dan Ibu Junainah.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2008 di SDN 1 Tanjung Nior, sekolah menengah pertama diselesaikan pada tahun 2011 di SMP PGRI Pedamaran dan sekolah menengah atas diselesaikan pada tahun 2014 di SMAN 1 Pedamaran. Sejak tahun 2014 penulis tercatat sebagai mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri)

Penulis telah melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan 88 yang dilaksanakan di Desa Berkat, Kecamatan Sirah Pulau Padang, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatra Selatan pada tahun 2018. Penulis juga telah melakukan Praktek Lapangan dengan judul “Tata letak fasilitas produksi di Everfresh Fish Market dan Resto, Palembang Sumatra Selatan” pada tahun 2017 yang dibimbing oleh Bapak Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si.

Penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) periode 2015-2016, memiliki jabatan sebagai Dinas Anggota Kerohanian.



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Perubahan Kandungan Gizi Ikan Tembakang (*Helostoma temminckii*) dan Ikan Putak (*Notopterus notopterus*) Akibat Proses Perebusan

Skripsi ini disusun sebagai salah satu sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapat, serta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan. Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi, terutama kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian dan Ketua Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas pemenuhan sarana dan prasarana selama mengikuti perkuliahan.
2. Dosen pembimbing Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc dan Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si. terima kasih karena telah memberikan bimbingan serta arahnya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dosen pembimbing akademik Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si yang telah memberikan bimbingannya selama menjadi mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan.
4. Dosen pembimbing Praktek Lapangan Bapak Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si. yang telah memberikan bimbingan selama penulis menjalani kegiatan praktek lapangan.
5. Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan serta arahnya sehingga skripsi ini terselesaikan.
6. Seluruh dosen dan Staf Program Studi Teknologi Hasil perikanan yang telah memberikan bimbingan dan masukan selama penulis menjalani perkuliahan.
7. Kedua orang tua saya, ayahanda Saili dan Ibunda Junaina yang telah memberikan saya nasehat, do'a, dan dukungan dalam menjalani perkuliahan hingga tahap ini, serta Ketujuh saudara saya yang sangat saya sayangi, Depiandi, Liswani, Lindaini, Liyani, Leniati, Lestarianti dan Lesti Nurrahmi yang selalu memberikan semangat dan menghibur saya di rumah.

8. Sahabat seperjuangan kuliah dari maba hingga sekarang Ilmansyah, Heri, Imam Mahdi Rahmatullah, Larry Nicolas dan Tipando yang selalu memberikan semangat, nasihat, serta bantuan selama perkuliahan, penelitian, hingga menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat seperjuangan Basecamp, Muhammad Tendi, Erik Febriansyah, Anjas Setiawan, dan Haidar yang selalu memberikan dukungan, nasihat, dan bantuan selama perkuliahan maupun diluar perkuliahan.
10. Teman-temanku anak THI angkatan 2014 yang lainnya, adik-adik angkatan 2015 dan 2016 yang selama ini memberikan dukungan dan semangat, pengalaman dan kebersamaan. Serta semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian.

Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi bagi pengembangan ilmu di bidang Teknologi Hasil Perikanan dan dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, 12 November 2019

Penulis

## DAP<sup>T</sup>AR 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. Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Sistematika dan Morfologi Ikan Tembakang ( <i>Helostoma teminckii</i> ).....	4
2.2. Sistematika dan Morfologi Ikan Putak ( <i>Notopterus notopterus</i> ).....	5
2.3. Pengolahan Suhu Tinggi.....	6
2.4. Perebusan.....	6
2.5. Garam.....	7
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	8
3.1. Tempat dan Waktu.....	8
3.2. Bahan dan Alat.....	8
3.3. Metode Penelitian.....	8
3.4. Cara Kerja.....	9
3.4.1. Pengumpulan Sampel.....	9
3.4.2. Penentuan Morfometri Ikan.....	9
3.4.3. Preparasi Sampel.....	9
3.4.4. Metode Pengolahan.....	10
3.4.4.1. Rebus Tanpa Garam.....	10
3.4.4.2. Rebus Bergaram.....	10
3.5. Parameter Pengamatan.....	10

3.5.1. Analisis Kimia.....	10
3.5.1.1. Kadar Air (AOAC, 2005).....	10
3.5.1.2. Kadar Abu (AOAC, 2005).....	11
3.5.1.3. Kadar Protein (AOAC, 2005).....	12
3.5.1.4. Kadar Lemak (AOAC, 2005).....	12
3.5.1.5. Kadar Karbohidrat.....	13
3.6. Analisa Data.....	13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Karakteristik dan Pengolahan Ikan Tembakang dan Ikan Putak.....	16
4.2. Komposisi Kimia Ikan Tembakang ( <i>Helostoma teminckii</i> ) dan Ikan Putak ( <i>Notopterus notopterus</i> ).....	19
4.2.1. Kadar Air.....	19
4.2.2. Kadar Abu.....	20
4.2.3. Kadar Lemak.....	22
4.2.4. Kadar Protein.....	23
4.2.5. Kadar Karbohidrat.....	24
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1. Kesimpulan.....	26
5.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan tembakang ( <i>Helostoma teminckii</i> ).....	4
Gambar 2.2. Ikan putak ( <i>Notopterus notopterus</i> ).....	5
Gambar 4.1. Proporsi daging <i>fillet</i> .....	18
Gambar 4.3. Pengaruh pengolahan terhadap kadar air.....	19
Gambar 4.4. Pengaruh pengolahan terhadap kadar abu.....	21
Gambar 4.5. Pengaruh pengolahan terhadap kadar lemak.....	22
Gambar 4.6. Pengaruh pengolahan terhadap kadar protein.....	23
Gambar 4.7. Pengaruh pengolahan terhadap kadar karbohidrat.....	25

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Daftar analisis keragaman.....	14
Tabel 4.1. Morfometrik ikan tembakang dan ikan putak.....	17
Tabel 4.2. Nilai proksimat fillet ikan tembakang dan ikan putak segar, rebus dan rebus garam.....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Ikan Tembakang dan Ikan Putak.....	30
Lampiran 2. Data Morfometrik Ikan Tembakang.....	31
Lampiran 3. Data Morfometrik Ikan Putak.....	32
Lampiran 4. Perhitungan Kadar Air Ikan Tembakang.....	33
Lampiran 5. Perhitungan Kadar Abu Ikan Tembakang.....	35
Lampiran 6. Perhitungan Kadar Lemak Ikan Tembakang.....	37
Lampiran 7. Perhitungan Kadar Protein Ikan Tembakang.....	39
Lampiran 8. Perhitungan Kadar Karbohidrat Ikan Tembakang.....	41
Lampiran 9. Perhitungan Kadar Air Ikan Putak.....	43
Lampiran 10. Perhitungan Kadar Abu Ikan Putak.....	45
Lampiran 11. Perhitungan Kadar Lemak Ikan Putak.....	47
Lampiran 12. Perhitungan Kadar Protein Ikan Putak.....	49
Lampiran 13. Perhitungan Kadar Karbohidrat Ikan Putak.....	51

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Ikan merupakan salah satu bahan pangan tinggi protein (20% per tubuh ikan) yang banyak diminati oleh masyarakat. Selain protein, ikan juga memiliki kandungan zat gizi lain diantaranya protein, lemak, vitamin, mineral dan air. Kandungan zat gizi ikan sangat bermanfaat bagi tubuh yaitu sebagai sumber energi, membantu pertumbuhan, memperkuat daya tahan tubuh, dan memperlancar proses metabolisme dan fisiologis tubuh (Winarno, 1995).

Ikan tembakang (*Helostoma teminckii*) adalah salah satu jenis ikan air tawar yang berasal dari wilayah tropis, tepatnya Asia Tenggara. Di Sumatera Selatan, ikan tembakang merupakan salah satu ikan bernilai ekonomis dengan harga jual sekitar Rp.7.000/kg (Yoga *et al.*, 2013). Sumatera Selatan menjadikan ikan tembakang salah satu pangan khas yang banyak dikonsumsi dalam beberapa jenis masakan seperti tembakang goreng, tembakang asin dan pindang tembakang.

Ikan putak (*Notopterus notopterus*) merupakan ikan yang memiliki kekerabatan terdekat dengan ikan belida (Sudarto, 2011). Ikan putak belum banyak dikenal namun keberadaannya mulai menggantikan ikan belida yang mulai langka. Ikan ini hidup di sungai-sungai besar di Sumatera, Kalimantan dan Jawa. Di Sumatera Selatan ikan putak sebagai ikan konsumsi yang dijadikan bahan baku olahan seperti pempek dan kerupuk.

Perebusan adalah proses pemasakan bahan pangan dengan menggunakan media air panas. Di Sumatera Selatan, perebusan merupakan dasar dalam pembuatan masakan pindang. Proses pemasakan pindang di beberapa rumah makan yang ada di Sumatera Selatan dengan melakukan perebusan ikan terlebih dahulu. Pindang merupakan salah satu makanan favorit masyarakat Palembang, Sumatera Selatan yang berupa olahan lauk bercitarasa khas. Bahan yang dapat dijadikan bahan dasar lauk pindang adalah daging, ikan dan udang. Tapi yang paling terkenal di Palembang yaitu pindang ikan patin. Olahan pindang ini terdiri dari berbagai macam diantaranya adalah pindang udang, pindang ikan, pindang belido, pindang salai, pindang tulang dan pindang baung.



Pengaruh pemanasan terhadap komponen daging ikan tembakang dan ikan putak dapat menyebabkan perubahan komposisi kimia. Berdasarkan penelitian Purwaningsih *et al.* (2014), perlakuan pengolahan menyebabkan nutrisi daging ikan glodok mengalami penurunan setelah pengolahan. Hasil analisis komposisi kimia ikan glodok segar adalah kadar air  $(79,71 \pm 0,98)\%$  (bb), kadar abu  $(6,87 \pm 0,64)\%$  (bk), kadar protein sebesar  $(81,2 \pm 2,74)\%$  (bk), dan kadar lemak  $(1,50 \pm 0,04)\%$  (bk). Komposisi kimia setelah pengolahan mengalami perubahan. Penurunan kadar komposisi kimia terjadi pada kadar air dan kadar lemak setelah pengolahan, sedangkan kadar abu mengalami kenaikan setelah perebusan dengan garam. Hal ini disebabkan karena garam mengandung ion  $\text{Cl}^-$  dan mineral yang terdapat pada garam (misalkan Mg) ikut meresap kedalam daging ikan pada saat perebusan sehingga kadar abu meningkat.

Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui bahwa setelah perebusan dapat menyebabkan perubahan nilai gizi. Untuk itu, maka perlu diketahui perubahan terhadap kandungan gizi ikan tembakang dan ikan putak setelah perebusan.

## **1.2. Kerangka Pemikiran**

Desa Pedamaran V berada di Provinsi Sumatera Selatan, Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Kecamatan Pedamaran. Desa ini merupakan salah satu dari 15 desa yang berada di Kecamatan Pedamaran. Desa Pedamaran V memiliki potensi sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan warga. Di sana terdapat beberapa lebak lebung atau danau yang dapat dimanfaatkan warga untuk mencari ikan. Salah satu lebak lebung atau danau yang terdapat di desa Pedamaran terdiri dari danau air hitam, danau teluk rasau, sungai aur, danau batang hari, danau lubuk, kapak ilir dan kapak hulu (Adjie, 2008).

Pemanasan merupakan perlakuan suhu tinggi yang diberikan pada suatu bahan pangan. Pengolahan pangan dengan menggunakan panas memiliki beberapa macam yaitu perebusan, pengukusan, pemanggangan, penggorengan dan penyangraian. Berdasarkan metode pengolahan pangan tersebut, peneliti memilih pengolahan perebusan karena perebusan merupakan dasar proses pembuatan masakan pindang yang merupakan makanan khas dari Sumatra Selatan.

Proses pemasakan pindang di beberapa rumah makan yang ada di Sumatra Selatan dengan melakukan perebusan ikan terlebih dahulu. Salah satu bahan utama dalam pemindangan ikan yaitu dengan penambahan garam. Menurut Purwaningsih *et al.* (2014), yang menyatakan bahwa konsentrasi garam optimal untuk pengolahan ikan diketahui berkisar 3% (30 gram dalam 1000 mL air). Penambahan garam pada pengolahan dapat mempengaruhi kandungan gizi ikan. Menurut penelitian Rokayah *et al.* (2018), menyatakan bahwa perebusan dengan garam dapat meningkatkan kadar abu ikan sembilang sebesar 1,34%

Proses perebusan sangat berpengaruh pada bahan pangan. Pengaruh perebusan dapat menurunkan kandungan gizi yang berada di dalam tubuh ikan. Hal ini terjadi karena kandungan gizi ikut larut di dalam air rebusan sehingga kandungan gizi menurun. Penurunan komposisi kimia terjadi setelah pengolahan (Purwaningsih *et al.*, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut sehingga peneliti ingin mengetahui perubahan komposisi kimia ikan tembakang dan ikan putak akibat proses perebusan serta menentukan metode pengolahan yang tepat dari perlakuan tersebut.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perubahan komposisi kimia daging ikan tembakang dan ikan putak akibat proses pengolahan panas yaitu perebusan dan rebus garam

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi terkait dengan perubahan kandungan proksimat daging ikan tembakang dan ikan putak akibat proses pengolahan panas yang meliputi perebusan dan rebus garam. Sehingga diharapkan masyarakat dapat mengetahui metode pengolahan yang tepat

## DAFTAR PUSTAKA

- Aimeri, 2007. *Budidaya Ikan di Pekarangan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Adjie, 2008. Ruaya Beberapa Jenis Ikan di Suaka Perikanan, Sungai Lempuing, Sumatera Selatan. *Journal of Fisheries Sciences*, 36(1), 120-125.
- Afrianto, E. dan Liviawaty, E., 1989. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- AOAC [Association Official Analytical Chemistry], 2005. *Official Methods of Analysis*. New York: Arlington.
- Burhanuddin, 2001. *Forum Pasar Garam Indonesia*. Jakarta: Badan Riset Kelautan dan Perikanan.
- Bognar, A., 2002. Tables on weight yield and nutrient retention factors for the calculation of nutrient composition of cooked foods (dishes). FAO [Internet] : [www.fao.org/uploads/media/bognar](http://www.fao.org/uploads/media/bognar). Html [Di unduh 06 Oktober 2019 pukul 22.00 WIB].
- Cuvier, 1829. *Helostoma temminckii*. [http : //www.fishbase.org/summary/Helostoma temminckii](http://www.fishbase.org/summary/Helostoma%20temminckii). Html [Di unduh 3 Oktober 2019 pukul 00.00 WIB].
- Desniar, D., Purnomo, W. dan Wijatur, 2009. Pengaruh Konsentrasi Garam Pada Peda Ikan Kembung (*Restrelliger Sp.*) Dengan Fermentasi Konstan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 12(1), 29.
- Domiszewski, Z., Grzegorz, B. dan Dominika, P., 2011. Effects of different heat treatments on lipid quality of striped catfish (*Pangasius hypophthalmus*). *Azta Scientiarum Polonorum, Technologia Alimentaria*, 10(3), 359-373.
- Georgiev, L., Penchev, G., Dimitrov, D. dan Pavlov, A., 2008. Structural changes in common carp (*Cyprinus carpio*) fish meat during freezing. *Bulgarian Journal Veterinary Medicine*, 2(2), 131-136.
- Gokoglu, N., Yerlikaya, P. dan Cengiz, E., 2004. Effects of cooking methods on the proximate composition and mineral contents of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Food Chemistry*, 84, 19-22.
- Hanafiah, 2010. *Rancangan Teori dan Aplikasi*. 3rd Ed. Jakarta: Rajawali Pers.
- Harikedua, J.W., 1992. *Pengaruh Perebusan Terhadap Komponen Zat Gizi Ikan Layang (*Decapterus ruselli*) Khususnya Asam Lemak Tidak Jenuh*

- Omega-3* [tesis], Bogor: Fakultas Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Harris, R.S. dan Karmas, E., 1989. *Evaluasi Gizi pada Pengolahan Bahan Pangan Edisi ke-2*. Bandung: ITB Press.
- Hermiastuti, M., 2013. *Analisis kandungan protein dan identifikasi asam amino pada ikan patin (Pangasius djambal)*. [Skripsi], Jember: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember.
- Indarti, E., 2007. Efek Pemanasan Terhadap Rendemen Lemak Pada Proses Pengepre San Biji Kakao. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, 6(2), 50-54.
- Koeswardhani, M., 2006. *Materi Pokok Pengantar Teknologi Pangan*. Jakarta: Buku Materi Pokok Universitas Terbuka.
- Kottelat, M.A., Whitten, J., Kartikasari, S.N. dan Wirjoatmodjo, S., 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan Air tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi)*. Jakarta: Periplus Editions Proyek EMDI.
- Okuzumi, M. dan Fujii, T., 2000. *Nutritional and Functional Properties of Squid and Cuttle fish*. Tokyo: National Cooperative Association of Squid Processors.
- Pandit, I.S., 2004. *Perbaikan Cara Pengolahan Ikan Pindang*. Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa, Denpasar.
- Pulungan, C.P., Putra, R.M., Nuraini, L., Aryani. dan Efriyeldi, D.E., 2004. *Diktat Fisiologi Ikan*. Pekanbaru: UNRI. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
- Purwaningsih, S., Salamah, E. dan Dewantoro, R., 2014. Komposisi Kimia dan Asam Lemak Ikan Glodok. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 17 (2), 165-174.
- Purwaningsih, S., Salamah, E. dan Sari, T.Y., 2012. Kandungan Gizi Keong Ipong-ipong. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 15(2), 101-109.
- Rokayah, S., Edison. dan Sumarto, 2018. Pengaruh Cara Pemasakan Berbeda Terhadap Kelarutan Protein dan Perubahan Kandungan Kimia Ikan Sembilang (*Paraplotosus albilabris*). *Berkala Perikanan Terubuk*, 46(2), 50-56.
- Saanin, 1984. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Volume I dan II*. Jakarta: Bina Rupa Aksara.

- Sari, T.Y., 2011. *Efek Metode Pengolahan Terhadap Kandungan Asam Lemak dan Kolesterol Pada Keong Ipong-Ipong (Fasciolaria salmo)*, [Skripsi], Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Sudarto, 2011. *Ikan Pipih yang Potensial Untuk Ikan Hias*. *Media Akuakultur*, 6(1), 59-62
- Sundari, D., Almasyhuri, dan Lamid, A., 2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes*, 25(4), 235 – 242.
- Wibowo, S., 1996. *Industri Pengasapan Ikan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Widyati, R., 2001. *Pengetahuan Dasar Pengolahan Makanan Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G., 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Bogor: M-Brioo Press
- Winarno, F.G., 1995. *Enzim Pangan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.