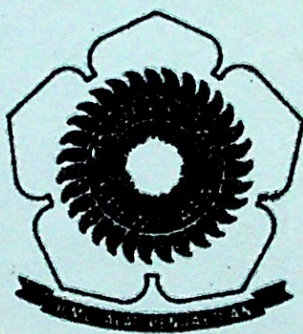


SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA RUSIP IKAN
SELUANG (*Rasbora argyrotaenia*) DENGAN PERBEDAAN
PENAMBAHAN GARAM DAN SUMBER
KARBOHIDRAT**

***PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF
SELUANG (*Rasbora argyrotaenia*) "RUSIP" WITH THE
ADDITION DIFFERENCES SALT AND
CARBOHYDRATES SOURCES***



**Pebry Aisyah Putri Batubara
05111006037**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

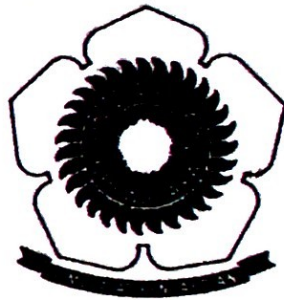
S
641.494 of
Bat
K
2015

20091/29573

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA RUSIP IKAN
SELUANG (*Rasbora argyrotaenia*) DENGAN PERBEDAAN
PENAMBAHAN GARAM DAN SUMBER
KARBOHIDRAT**

**PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF
SELUANG (*Rasbora argyrotaenia*) "RUSIP" WITH THE
ADDITION DIFFERENCES SALT AND
CARBOHYDRATES SOURCES**



**Pebry Aisyah Putri Batubara
05111006037**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

SUMMARY

PEBRY AISYAH PUTRI BATUBARA. Physical and Chemical Characteristics of Silver Rasbora (*Rasbora argyrotaenia*) “Rusip” with the Addition Differences Salt and Carbohydrates Sources. (Supervised by **HERPANDI** and **SHANTI DWITA LESTARI**).

The purposes of the research were to know physical and chemical characteristic of seluang (*Rasbora argyrotaenia*) “rusip” with the addition differences salt and carbohydrates sources. This research was conducted on March until May 2015 and used the factorial randomized block design with two factors of treatment and two replications and analysis of each sample in replication done in duplicate. Factor treatment addition different salt (10%, 15%, 20% and 25%) and carbohydrates sources (palm sugar 5% and pounded rice 5%). The parameters in this research were the analysis of physical and chemical. The result showed the interaction between addition different salt with carbohydrates sources significantly affect the *chroma*, total lactic acid and protein except *lightness*, *hue*, pH, salinity, moisture content, water activity and carbohydrates. For *lightness* values 41.08-45.48%, *chroma* 5.68-8.45%, *hue* 47.88-54.45°, pH 3.96-5.81, total lactic acid 0.57-2.72%, salinity 8.65-17.95%, moisture content 54.92-63.47%, water activity 0.734-0.786%, protein 7.89-14.76% and carbohydrates 2.69-4.08%. The best treatment is A2B1 with the amino acid total of 14.371% and amounted to 19.119% A2B2, there are 17 kinds of amino acid (Asp, Glu, Ser, Gly, Ala, Try, Pro, Cys, His, Arg, Met, Val, Phe, Ile, Leu, Lys and Thr).

Keywords: *Rusip*, Silver rasbora (*Rasbora argyrotaenia*), fermentation, salt, carbohydrate sources

RINGKASAN

PEBRY AISYAH PUTRI BATUBARA. Karakteristik Fisik dan Kimia Rusip ikan Seluang (*Rasbora argyrotaenia*) dengan Perbedaan Penambahan Garam dan Sumber Karbohidrat. (Dibimbing oleh **HERPANDI** dan **SHANTI DWITA LESTARI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik dan kimia dari rusip ikan seluang (*Rasbora argyrotaenia*) dengan perbedaan penambahan garam dan sumber karbohidrat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Mei 2015 dan metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor dan dua kali pengulangan serta analisa setiap sampel dalam ulangan dilakukan secara duplo. Faktor perlakuan terdiri dari penambahan garam (10%, 15%, 20% dan 25%) dan sumber karbohidrat (gula aren 5% dan beras sangrai tumbuk 5%). Parameter yang diamati meliputi analisa fisik dan kimia. Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara perbedaan penambahan garam dengan sumber karbohidrat berpengaruh nyata terhadap *chroma*, total asam laktat dan protein kecuali *lightness*, *hue*, pH, kadar garam, kadar air, aktifitas air dan karbohidrat. Nilai *lightness* 41,08-45,48%, *chroma* 5,68-8,45%, *hue* 47,88-54,45°, pH 3,96-5,81, total asam laktat 0,57-2,72%, kadar garam 8,65-17,95%, kadar air 54,92-63,47%, aktifitas air 0,734-0,786%, protein 7,89-14,76% dan karbohidrat 2,69-4,08%. Perlakuan terbaik A2B1 dengan total asam amino sebesar 14,371% dan A2B2 sebesar 19,119% terdapat 17 macam asam amino (Asp, Glu, Ser, Gly, Ala, Try, Pro, Cys, His, Arg, Met, Val, Phe, Ile, Leu, Lys dan Thr).

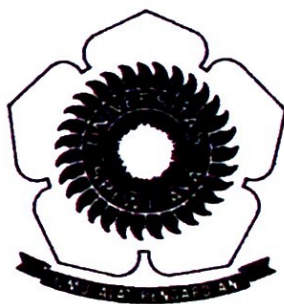
Kata Kunci : Rusip, Ikan Seluang, Fermentasi, Garam, Sumber Karbohidrat

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA RUSIP IKAN
SELUANG (*Rasbora argyrotaenia*) DENGAN PERBEDAAN
PENAMBAHAN GARAM DAN SUMBER
KARBOHIDRAT**

***PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS OF
SELUANG (*Rasbora argyrotaenia*) "RUSIP" WITH THE
ADDITION DIFFERENCES SALT AND
CARBOHYDRATES SOURCES***

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



**Pebry Aisyah Putri Batubara
05111006037**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2015**

LEMBAR PENGESAHAN

KARAKTERISTIK FISIK DAN KIMIA RUSIP IKAN SELUANG (*Rasbora argyrotaenia*) DENGAN PERBEDAAN PENAMBAHAN GARAM DAN SUMBER KARBOHIDRAT

SKRIPSI

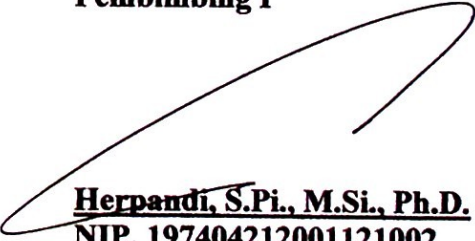
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan

Oleh:

Pebry Aisyah Putri Batubara
05111006037

Indralaya, Juli 2015

Pembimbing I


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

Pembimbing II


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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian Unsri

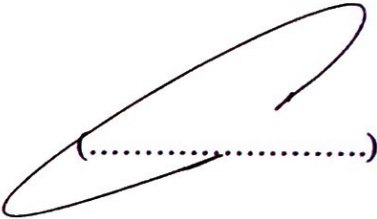


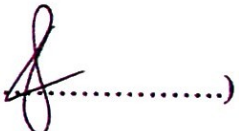
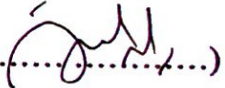



Dr. Ir. Erizal Sodikin

NIP. 196002111985031002

Skripsi dengan judul “Karakteristik Fisik dan Kimia Rusip ikan Seluang (*Rasbora argyrotaenia*) dengan Perbedaan Penambahan Garam dan Sumber Karbohidrat” oleh Pebry Aisyah Putri Batubara telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada Juli 2015 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D.
NIP. 197404212001121002 | Ketua |  |
| 2. Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc.
NIP. 198310252008122004 | Sekretaris |  |
| 3. Siti Hanggita R.J, S.TP., M.Si
NIP. 198311282009122005 | Anggota |  |
| 4. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si
NIP. 197806142002121001 | Anggota |  |
| 5. Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D
NIP. 19805052001122002 | Anggota |  |

Inderalaya, Juli 2015

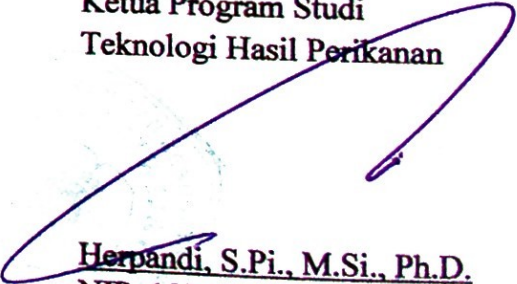
Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Dr. H. Erizal Sodikin
NIP/196002111985031002

Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Perikanan


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

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Pebry Aisyah Putri Batubara
NIM : 05111006037
Judul : Karakteristik Fisik dan Kimia Rusip ikan Seluang (*Rasbora argyrotaenia*) dengan Perbedaan Penambahan Garam dan Sumber Karbohidrat

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervise pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur 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, Juli 2015



(Pebry Aisyah Putri Batubara)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Medan, Sumatera Utara pada tanggal 20 Februari 1993 sebagai anak kedua dari pasangan Bapak H. Hasanuddin Batubara, S.Pd., M.Si. dan Ibu Hj. Siti Mariam, S.Pd.

Pendidikan dasar penulis diselesaikan di SDN 054904 Kota Stabat 2005, Pendidikan menengah pertama diselesaikan di SMPN 1 Stabat tahun 2008 dan pendidikan menengah atas diselesaikan di SMAN 1 (Plus) Matauli Sibolga 2011. Sejak 2011 penulis tercatat sebagai mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SNMPTN tertulis (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Pengalaman kuliah lapangan yang penulis ikuti selama menjadi mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Perikanan diantaranya kegiatan Simpathi (Silahturahmi Ikatan Mahasiswa Perikanan Teknologi Hasil Perikanan). Selain itu penulis juga termasuk asisten praktikum Sanitasi dan Hygienis Hasil Perikanan 2013-2014 dan asisten Laboratorium Fisika Dasar sejak tahun 2012-2014 serta pernah menjabat ketua bidang Pengembangan Potensial Sumber Daya Manusia (PPSDM) 2013-2014 di jurusan Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian, UNSRI dan terakhir dipercaya sebagai ketua Pelaksana Pengenalan Kegiatan Kampus (PK2) tahun 2013 Universitas Sriwijaya. Penulis telah menyelesaikan kegiatan Kuliah Kerja Nyata pada angkatan-82 di desa Air Pedara dan telah menyelesaikan Praktik Lapangan dengan judul "Pemanfaatan Alginat pada Enkapsulasi Minyak Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) di Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, Jakarta".

KATA PENGANTAR

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

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak Herpandi, S.Pi, M.Si, Ph.D dan Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi, M.Sc selaku pembimbing skripsi atas bimbingan dan arahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsinya dengan baik.
2. Ibu Siti Hanggita R.J, S.TP., M.Si dan Bapak Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si dan Ibu Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D selaku dosen penguji.
3. Kedua orang tuaku Bapak H. Hasanuddin Batubara, S.Pd, M.Si. dan Ibu Hj. Siti Mariam, S.Pd. Abang dan adik-adik ku untuk segala do'a dan motivasinya.
4. Seluruh dosen dan staff Program Studi Teknologi Hasil Perikanan yang telah memberikan bantuanya selama ini.
5. Tak lupa pula kepada Sam'un Nalkhozi, Sonia, Made, Sry, Krisma, Nora, Wasahla, Dicha, Topa, Eko, Titi, Debora, Irma serta Teman-teman THI angkatan 2011 atas bantuan, waktu, kesabaran, perhatian, motivasi dan kerja samanya selama penyelesaian skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat memberikan informasi mengenai prosedur kerja serta informasi lainnya yang termuat dalam skripsi ini dan bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2015

Penulis

Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	3
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Kegunaan.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Ikan Seluang.....	5
2.2. Fermentasi Ikan.....	6
2.3. Media Fermentasi.....	8
2.4. Fungsi Garam Dalam Fermentasi.....	12
2.5. Bakteri Asam Laktat.....	15
2.6. Fermentasi Asam Laktat.....	15
2.7. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fermentasi.....	16
2.8. Rusip.....	17
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	19
3.1. Tempat dan Waktu.....	19
3.2. Bahan dan Alat.....	19
3.3. Metode Penelitian.....	19
3.4. Cara Kerja.....	20
3.5. Parameter Pengamatan.....	21
3.5.1. Analisa Fisik.....	21
3.5.1.1. Analisa Warna.....	21
3.5.2. Analisa Kimia.....	22
3.5.2.1. Analisa Tingkat Keasaman.....	22

3.5.2.2. Analisa Total Asam Laktat.....	22
3.5.2.3. Analisa Kadar Garam	23
3.5.2.4. Analisa Kadar Air.....	23
3.5.2.5. Analisa Aktivitas Air.....	24
3.5.2.6. Analisa Kadar Protein	24
3.5.2.7. Analisa Kadar Karbohidrat.....	25
3.5.2.8. Analisa Asam Amino	26
3.6. Analisa Data	28
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1. Analisa Fisik.....	30
4.1.1. <i>Lightness</i>	30
4.1.2. <i>Chroma</i>	31
4.1.3. <i>Hue</i>	33
4.2. Analisa Kimia.....	35
4.2.1. pH (Derajat Asam)	35
4.2.2. Total Asam Laktat.....	37
4.2.3. Kadar Garam	40
4.2.4. Kadar Air.....	42
4.2.5. Aktivitas Air.....	43
4.2.6. Protein	45
4.2.7. Karbohidrat.....	48
4.2.8. Asam Amino	50
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan gizi ikan seluang	6
Tabel 2.2. Standar mutu gula aren.....	10
Tabel 2.3. Nilai nutrisi tiap 100 gr beras putih.....	11
Tabel 2.4. Komposisi nilai gizi rusip dalam 1000 g.....	17
Tabel 3.1. Rancangan penelitian	20
Tabel 3.2. Formulasi bahan	20
Tabel 3.3. Daftar analisis keragaman	29
Tabel 4.1. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh penambahan garam (A) terhadap warna (<i>Chroma</i>) rusip ikan seluang	32
Tabel 4.2. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh penambahan garam (A) dan sumber karbohidrat (B) terhadap warna (<i>Chroma</i>) rusip ikan seluang	32
Tabel 4.3. Penentuan warna <i>hue</i>	33
Tabel 4.4. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh sumber karbohidrat (B) terhadap warna (<i>Hue</i>) rusip ikan seluang	34
Tabel 4.5. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh penambahan garam (A) terhadap pH rusip ikan seluang	36
Tabel 4.6. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh sumber karbohidrat (B) terhadap pH rusip ikan seluang	36
Tabel 4.7. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh penambahan garam (A) terhadap kadar total asam laktat rusip ikan seluang	38
Tabel 4.8. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh sumber karbohidrat (B) terhadap kadar total asam laktat rusip ikan seluang	39
Tabel 4.9. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh penambahan garam (A) dan sumber karbohidrat (B) terhadap kadar total asam laktat rusip ikan seluang	40

Tabel 4.10. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh penambahan garam (A) terhadap kadar garam rusip ikan seluang	41
Tabel 4.11. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh penambahan garam (A) terhadap kadar air rusip ikan seluang	43
Tabel 4.12. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh Sumber karbohidrat (B) terhadap aktivitas air rusip ikan seluang	44
Tabel 4.13. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh penambahan garam (A) terhadap protein rusip ikan seluang	46
Tabel 4.14. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh Sumber karbohidrat (B) terhadap protein rusip ikan seluang	47
Tabel 4.15. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh penambahan garam (A) dan sumber karbohidrat (B) terhadap kadar protein rusip ikan seluang.....	47
Tabel 4.16. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh penambahan garam (A) terhadap karbohidrat rusip ikan seluang	49
Tabel 4.17. Data Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh Sumber karbohidrat (B) terhadap karbohidrat rusip ikan seluang	49
Tabel 4.18. Komposisi asam amino rusip ikan seluang	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Ikan seluang.....	5
Gambar 4.1. Pengaruh perlakuan terhadap nilai <i>lightness</i> (%) rusip	30
Gambar 4.2. Pengaruh perlakuan terhadap nilai <i>chroma</i> (%) rusip	31
Gambar 4.3. Pengaruh perlakuan terhadap nilai <i>hue</i> (°) rusip.....	34
Gambar 4.4. Pengaruh perlakuan terhadap nilai pH rusip	35
Gambar 4.5. Pengaruh perlakuan terhadap nilai kadar total asam laktat rusip	38
Gambar 4.6. Pengaruh perlakuan terhadap nilai kadar garam rusip	41
Gambar 4.7. Pengaruh perlakuan terhadap nilai kadar air rusip	42
Gambar 4.8. Pengaruh perlakuan terhadap nilai aktivitas air rusip	44
Gambar 4.9. Pengaruh perlakuan terhadap nilai protein rusip	46
Gambar 4.10. Pengaruh perlakuan terhadap nilai karbohidrat rusip	48

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Pembuatan rusip ikan seluang	59
Lampiran 2. Teladan pengolahan data warna (<i>Lightness</i>) rusip ikan seluang.....	60
Lampiran 3. Teladan pengolahan data warna (<i>Chroma</i>) rusip ikan seluang.....	62
Lampiran 4. Teladan pengolahan data warna (<i>Hue</i>) rusip ikan seluang.....	66
Lampiran 5. Teladan pengolahan data pH rusip ikan seluang	69
Lampiran 6. Teladan pengolahan data total asam laktat rusip ikan seluang.....	73
Lampiran 7. Teladan pengolahan data kadar garam rusip ikan seluang.....	77
Lampiran 8. Teladan pengolahan data kadar air rusip ikan seluang	80
Lampiran 9. Teladan pengolahan data aktifitas air (<i>Aw</i>) rusip ikan seluang.....	83
Lampiran 10. Teladan pengolahan data protein rusip ikan seluang	86
Lampiran 11. Teladan pengolahan data karbohidrat rusip ikan seluang.....	90
Lampiran 12. Hasil pengujian asam amino	94
Lampiran 13. Standart asam amino	95
Lampiran 14. Grafik asam amino A2B1	96
Lampiran 15. Grafik asam amino A2B2	97
Lampiran 16. Gambar untuk rusip ikan seluang	98

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Provinsi Sumatera Selatan mempunyai perairan umum yang cukup luas sekitar 2.518.644 ha meliputi sungai, danau, waduk, rawa, dan perairan tergenang lainnya baik yang alami maupun yang buatan (Rohayati *et al.*, 2003). Perairan tersebut kaya akan berbagai jenis ikan, di antara terdapat ikan bernilai ekonomis seperti ikan belida, ikan patin, ikan baung, ikan betutu, ikan seluang dan ikan semah. Tidak semua jenis ikan yang disebutkan tadi ada disepanjang waktu, seperti ikan seluang yang melimpah pada waktu tertentu saja yaitu musim hujan.

Komoditas perikanan pada umumnya memiliki masa simpan yang singkat karena mudah rusak (*perishable*). Ikan seluang sedang berlimpah dipasaran karena telah memasuki musim hujan, sehingga diperlukan penanganan dan pengolahan khusus agar dapat dimanfaatkan masyarakat disetiap waktu pada saat ikan seluang tidak dipasarkan. Usaha untuk memperpanjang daya awet dan meningkatkan cita rasa dapat dilakukan dengan pengolahan bahan pangan tersebut. Pengolahan ikan dapat dilakukan secara tradisional antara lain bentuk ikan asap, ikan asin, pemindangan maupun fermentasi.

Fermentasi adalah proses perubahan substrat organik yang kompleks menjadi komponen yang lebih sederhana dengan adanya aktivitas enzim dan mikroba dalam keadaan yang terkontrol, dimana bahan-bahan atau komponen yang dihasilkan dapat menghambat kegiatan mikroba pembusuk (Borgstrom *et al.*, 1965). Produk fermentasi ikan telah banyak dikenal di Indonesia. Hasil akhir fermentasi pun beragam bentuk seperti fermentasi ikan kering yaitu "peda" berasal dari Jawa, "jambal roti" berasal dari Pekalongan dan Pangandaran, "tukai" dari Sumatera Barat; fermentasi ikan lunak seperti "bekasam" berasal dari Sumatera Selatan dan Kalimantan, "naniura" berasal dari Sumatera Utara, dan "picungan" berasal dari Jawa; fermentasi gilingan seperti "terasi" terkenal disetiap pulau Jawa dan Sumatera; dan terakhir fermentasi basah seperti "kecap ikan" berasal dari Kalimantan barat dan Jawa Timur, "bekasang"

berasal dari Sulawesi Utara dan “cincaluk” berasal dari Riau serta “rusip” yang berasal dari Kepulauan Bangka Belitung (Irianto, 1990).

Rusip merupakan salah satu produk fermentasi ikan yang khas dari Propinsi Kepulauan Bangka Belitung. Di tempat asalnya rusip dibuat dari ikan teri (*Stolephorus sp*) atau ikan bilis segar yang diolah ketika ikan melimpah. Dalam kondisi tersebut, nelayan setempat melakukan upaya pengawetan berupa penggaraman yang dilanjutkan dengan pemeraman ikan pada suhu ruang. Pemeraman dilakukan selama 7 hari hingga 2 minggu secara anaerob. Pemberian garam di awal proses fermentasi bervariasi antara 10-25%. Penambahan garam lebih dari 13% pada substrat kaya protein seperti ikan menghasilkan hidolisis protein yang terkontrol yang mencegah pembusukan, menghasilkan pasta serta asam amino dan peptida (Steinkraus, 2002), penggunaan garam lebih dari 25% tidak dapat digunakan sebagai makanan sumber protein karena rasanya yang terlalu asin, sehingga jumlah yang dapat dikonsumsi juga sedikit. Produk-produk semacam ini biasanya hanya digunakan sebagai bahan perangsang makan, penyedap makanan atau bumbu, sehingga pada proses pembuatan rusip ikan seluang ini menggunakan konsentrasi garam 10-25%. Selanjutnya ditambahkan gula aren sekitar 10% dengan atau tanpa penambahan beras (Yuliana, 2007) berfungsi sebagai sumber energi dan nutrisi yang dibutuhkan oleh bakteri-bakteri yang berperan dalam proses fermentasi.

Rusip yang dihasilkan memiliki warna, rasa, serta flavor yang khas. Karakteristik sensori rusip yang dihasilkan adalah kental, bentuk ikan masih terlihat, berwarna coklat sampai abu-abu, beraroma manis dan beraroma terasi, dengan rasa asin dan asam (Koesoemawardani, 2007).

Rusip termasuk salah satu produk fermentasi yang menghasilkan bakteri asam laktat cukup tinggi, sehingga berpotensi sebagai pangan fungsional. Menurut Ardiansyah (2005), beberapa senyawa yang dianggap mempunyai fungsi fisiologis salah satunya bakteri asam laktat dan dapat digolongkan sebagai makanan fungsional (*functional food*). Sebagai makanan fungsional, maka dibutuhkan juga informasi tentang mutu sensorinya dan nilai gizinya serta memiliki karakteristik sebagai makanan yaitu sensori, warna, tekstur, cita rasa,

dan mempunyai zat gizi, sehingga dapat dikonsumsi sebagai layaknya makanan sehari-hari (Ardiansyah, 2005).

Terlepas dari keunggulan rusip yang telah dituliskan sebelumnya, hingga saat ini informasi tentang rusip masih terbatas dan belum ada SNI mengenai rusip (Koeseoemawardani, 2007). Berdasarkan pernyataan tersebut maka perlu dilakukan suatu penelitian pembuatan produk rusip yang hasilnya diharapkan dapat memberikan gambaran dan informasi mengenai karakteristik fisik dan kimia rusip ikan seluang (*Rasbora argyrotaenia*).

1.2. Kerangka Pemikiran

Pemanfaatan ikan seluang sebagai pengganti ikan teri atau ikan bilis pada produk rusip bertujuan untuk memanfaatkan ikan yang sedang melimpah di Sumatera Selatan saat musim hujan tiba dan untuk meningkatkan daya awet dan cita rasa serta nilai ekonomis ikan tersebut.

Penambahan garam berfungsi sebagai penambah cita rasa, penghambat bakteri patogen dan bahan pengawet. Selain garam, bahan lain yang digunakan adalah sumber karbohidrat yaitu gula aren halus dan beras yang telah disangrai kecoklatan lalu ditumbuk berfungsi sebagai nutrisi pada bakteri yang berperan dalam proses fermentasi.

Proses pembuatan rusip secara tradisional yang dilakukan oleh masyarakat belum memiliki standar tertentu. Jumlah penambahan garam, gula aren, beras, tempat yang digunakan, kondisi dan lamanya penyimpanan didasarkan pada kebiasaan masing-masing pengolah. Sebagaimana halnya dengan produk fermentasi lainnya, praktik tersebut dapat menyebabkan mutu produk menjadi tidak stabil dan tidak seragam. Menurut Heruwati (2002), beberapa produk fermentasi ikan masih mempunyai mutu dan nilai nutrisi yang rendah, tidak konsisten sifat fungsionalnya, serta tidak ada jaminan mutu dan keamanan bagi konsumen. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap karakteristik fisik dan kimia dari rusip ikan seluang (*Rasbora argyrotaenia*) dengan perbedaan konsentrasi garam dan sumber karbohidrat.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui karakteristik fisik dan kimia rusip ikan seluang (*Rasbora argyrotaenia*) yang dibuat dengan perbedaan penambahan garam dan sumber karbohidrat serta pengaruh faktor perlakuan dan interaksi keduanya.

1.4. Kegunaan

Kegunaan dari penelitian ini untuk memberikan gambaran dan informasi mengenai kandungan gizi dan asam amino pada produk rusip ikan seluang (*Rasbora argyrotaenia*).

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto E, Liviawaty G. 1991. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Alamsyah AT. 2004. Perubahan Bilangan Peroksida Tepung Tulang Kaki Ayam Broiler Selama Penyimpanan Dalam Bahan Pengemas Yang Berbeda. Skripsi, Program Studi Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anonim. 2000. *Beras Putih*. www.asaimaya.com/nutriens/berasputih.html. (Diakses pada tanggal 20 November 2014).
- Anonim. 2008a. *Cantik dan Sehat dengan Beras Merah*. <http://www.okezone.com> (Diakses tanggal 20 November 2014).
- Anonim. 2008b. *Beras Untuk Angkak*. www.kompas.com. (Diakses pada tanggal 20 November 2014).
- (AOAC) Association of Official Analytical Chemist, 2005. Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist. Arlington: The Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Apriyantono, A. 1989 Analisa Pangan. Pau IPB. Bogor
- Ardiansyah. 2005. Keamanan Pangan Fungsional Berbasis Pangan Tradisional. http://www.beritaiptek.com/zberita/minggu_30_November_2014. Artikel Iptek – Bidang Biologi, Pangan, dan Kesehatan.
- Astawan M. 1997. Mengenal makanan tradisional produk olahan ikan. Buletin Teknologi dan Industri Pangan VIII(3): 58-62
- Bertoldi FC., Sant'anna ES., Beirao LH. 2002. Reducing The Bitterness of Tuna (*Euthynnus pelamis*) Dark Meat with *Lactobacillus casei* subsp. *Casei* ATCC 392. *J. Food Technology*. 42 (1) : 41-45
- Borgstrom G, CD. Paris. 1965. The Regional Development Of Fisheries and Fish Processing, In Fish As Food. Vol III. New York: Academic Press.
- Buckle KA, Edwards RA, Fleet GH, Wooton M. 1987. *Ilmu Pangan*. Hari Purnomo, Adiono, penerjemah. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Desniar D, Poernomo, Wijatur W. 2009. Pengaruh Konsentrasi garam pada Peda ikan Kembung (*Rastreligera sp*) dengan fermentasi spontan. *Jurnal Pengolahan Hasil Pertanian*. 12 (1): 73-87

- Desrosier NW. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Muljohardo M, penerjemah. Jakarta: UI-Press. Terjemahan dari :*The Technology of Food*
- Dessi. 1999. Sifat kimiawi dan ciri-ciri bakteri pada rusip yang dibuat dengan berbagai sumber karbon. Skripsi S1 (tidak dipublikasikan). Program studi Teknologi Hasil Pertanian. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Inderalaya.
- Dina R. 2008. Rencana penolahan sumberdaya ikan bada (*Rasboraargyrotaenia*) berdasarkan analisis frekuensi panjang di danau maninjau, sumatera barat. (Skripsi S1). Institut Pertanian Bogor. IPB.
- Fardias S. 1992. *Mikrobiologi Pengolahan Pangan Lanjutan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Fardiaz S. 1988. *Fisiologi Fermentasi*. Pusat Antar Universitas-Lembaga Sumberdaya Informasi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Gildberg A., Hermes JE., Orrejana FM. 1984. Acceleration of Autolysis during fish sauces fermentation by adding acid and reducing the salt content. *J. Food Science Agriculture*. (35) 1363-1369
- Ginting P. 2002. Mempelajari proses pembuatan kecap udang putih (*Penaeus merguensis*) secara fermentasi mikrobiologis [skripsi]. Bogor: Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Giri A, Osako K, Ohsima T. 2009. Extractive components and taste aspects of fermented fish pastes and bean pastes prepared using different koji molds as starters. *Fish. Sci.* 75(1): 481-489
- Hanafiah KA. 2010. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Edisi ketiga. Rajawali Pres. Jakarta.
- Herman AS, Yunus M. 1987. *Kandungan Mineral Nira dan Gula Semut Asal Aren*. Balai Penelitian Makanan, Minuman, dan Fitokimia BBIHP.
- Heruwati. 2002. Prospek dan peluang industry pengolahan hasil perikanan di Indonesia. *Jurnal Pangan (II)* 7. Hal 32-42.
- Hong LG. 1981. *Nutritional Aspects of Fermented Foods in Indonesia, An Overview*. Proceedings of a Technical Seminar : Traditional Food Fermentation as Industrial Resources in ASCA Countries. Medan.
- Hutchings JB. 1999. *Food color and Appearance*, 2nd edition. Aspen Publ. Inc. Gaitersburg. maryland

- Ilyas S. 1972. *Pengantar pengolahan Ikan*. Lembaga Teknologi Perikanan. Jakarta: Direktorat Jenderal Perikanan.
- Ingram M. 1975. The Lactic Acid Bacteria. *Dalam Carr JG, Cottin CV, Whiting GC, (eds). Terjemahandari: Lactic Acid Bacteria in Beverages and Foods*. London: Academic Press.
- Irawan A. 1995. *Pengolahan Hasil Perikanan Home Industri CV. Aneka*. Solo. Jakarta.
- Irianto HE. 1990. Studies on the processing of pedah, a traditional Indonesian fermented fish product. Diploma Thesis. Massey University. New Zealand.
- Jay JH. 1978. *Modern Food Microbiology*. New York: D.VanNostrand Company Inc.
- Klomklao S, Benjakul S, Visessanguan W, Simpson BK, Kishimura H. 2005. Partitioning and recovery of proteinase from tuna spleen by aqueous two phase system. *Process Biochemistry*40: 3061-3067.
- .Koeseomawardani D. 2007. Karakterisasi rusip Bangka. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. Universitas Lampung. Hal 304-313.
- Kopermsub P, Yunchalard S. 2007. Safety control indices for plaa-som, a Thai fermented fish product. *J. African of Microbiology Research*1(2): 18-25
- Kottelat M, Whitten A, Kartikasari SN, danWirjoatmodjo S. 1993. *Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi*. HK: Periplus Edition. 377 h.
- Kusmarwati, A., Heruwati, E. S., Utami, T., dan Rahayu, E. S. 2011. Pengaruh Penambahan *Pediococcus acidilactici* F-11 sebagai Kultur Starter terhadap Kualitas Rusip Teri (*Stolephorus* sp). *Jurnal Pasca panen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan* Vol. 6 No.1
- Lopetcharat L and Park JW. 2002. Characteristic of fish sauce made from pacific whiting and surimi by products during fermentations stage. *J. Food Science*. 67(2): 511-516
- Lourdin. 1995. *Influence of Amylosa Content on Starch Film and Foam*. In : Mehvar G.F. 2004.
- Mackie IM, Hardy R, Hoobs G. 1971. *Fermented Fish Product*. FAO Fisheries Reports. 100:32 p. FIIP/R100 (En). Roma: FAO United Nation.
- Moeljanto R. 1982. *Pengasapan dan Fermentasi Ikan*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Muller PC., Madsen M., Sophanodora P., Gram L and Moller PL. 2002. Fermentations and Microflora of Plaa-Som (a Thai Fermented Fish Product Prepare With Different Salt Concentration). *J. Food Microbiology* 73(1):61-70.
- Munsell. 1997. Colour Chart For Plant Tissue Mecal Division Of Kalmolgen Instrument Corporation. Baltimore Maryland.
- Nelson JS. 1984. Fishes of The World. 2nd edition. USA: John Wiley&Sons, Inc. 523 h.
- Noel. 2002. *Padi, Kerabat Ilalang yang Naik Pangkat*. Majalah Intisara, Edisi Mei 2002.
- Nurmala T. 1998. *Serealia Sumber Karbohidrat Utama*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Pelczar MJ, Chan ECS. 1986. *Dasar-Dasar Mikrobiologi 1*. Hadioetomo RS, Imas T Tjitrosomo SS, Angka SL, penerjemah. Jakarta: UI-Press. Terjemahandari: Elementary of Microbiology. Penelitian Energi ITB.
- Potter NN. 1978. *Food Science*. Westport, Connecticut: The AVI Publishing Company, Inc. *Preservation*.
- Priyono E. 2011. Ikan Seluang. <http://ikan.galo.wordpress.com/2011/07/06/ikan-seluang/>. (Diakses 18 November 2014).
- Rahayu WP, Ma'oen S, Suliantari, Fardiaz S. 1992. *Teknologi Fermentasi Produk Perikanan*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- Rohayati T, Zulkifli H. dan Husnah. 2003. Produktivitas Primer dan Komunitas Plankton di Danau Buatan Kawasan Pemukiman Ogan Permata Indah Jakabaring Palembang. *Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*. 1(1):1-14
- Rose AH. 1982. Fermented Foods, Economic Microbiology Volume 7. Academic Press Inc. London. Volume 7. 337 hlm.
- Saanin H. 1968. Taksonomi dan Kunci Identifikasi. Bogor: Bina Cipta. 256 hal
- Sastra W. 2008. *Fermentasi rusip*. Skripsi S1 (Tidak dipublikasikan). Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sinagabariang NNP. 1997. Mempelajari penggunaan kanji singkong dan tape singkong sebagai sumber karbohidrat dalam pembuatan bekasam ikan

- mujair (*Sarotherodonmossambica*) [Skripsi]. Bogor: Program Studi Pengolahan Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor.
- Sobri A. 2008. Analisis tingkat kematangan dan indeks kematangan gonad ikan seluang (*Rasbora argyrotaenia*). Skripsi SI (Tidak Dipublikasikan). Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Soerawidjaja dan Tatang. 1998. *Catatan-Catatan Mengenai Peralatan dan Proses Pembuatan Gula dan Sirup dari Berbagai Nira*. Bandung: Pusat
- Steinkraus KH. 2002. Fermentation in world food additive. *J. Food Science* 1: 23-30.
- Sterba G. 1969. *Freshwater Fishes of The World*. Diterjemahkan oleh D. W. Tucker. New York: The Pet Library. Ltd. 878 h.
- Sudarmadji S, Haryono B dan Suhardi, 1988. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Lyberty: Yogyakarta.
- Supriyono. 2003. *Mengukur Faktor-faktor dalam Proses Pengeringan*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta
- Suriawiria U. 1980. *Pengawetan Sisa dan Buangan Ikan secara Biologis dengan Sistem Fermentasi Non Alkohol ikEnsilising*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Susilawati. 1999. Analisis senyawa etil asetat pada rusip ikan bilis (*Stolephorus sp.*). Skripsi Program Studi Hasil Perikanan. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian Unsri. Indralaya.
- Syarif R dan Halid H. 1993. *Teknologi Penyimpanan Pangan*. Penerbit Arcan, Agritecch. 24 (2): 41-47
- Tedja TI. 1979. Pengaruh Garam dan Glukosa pada Fermentasi Asam Laktat dari Ikan Kembung (*Scomberneglectus*). [Thesis]. Fakultas Pascasarjana IPB, Bogor.
- Winarno FG dan Fardiaz S. 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno FG. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi* cetakan ke-ii. Jakarta :Gramedia Pustaka Utama.
- Yokotsuka T. 1986. *Soy Sauce Biochemistry*. Adv. Food. Res(30): 195-329

Yuliana N. 2007. Profil fermentasi rusip yang dibuat dari ikan teri (*Stolephorus sp*). Agritech. 27 (1): 12-27

Zaitsev V, Kizevetter I, Lagunov L, Makarova T, Minder L, Podsevalov V. 1969. *Fish Curing and Processing*. Moscow : Mir Publisher.