

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP NANIURA IKAN MAS  
(*Cyprinus carpio*) DENGAN ASAM JUNGGA (*Citrus hytrix DC*) BERBEDA**

Oleh :

**Rollen M Pasaribu<sup>1)</sup>, Edison<sup>2)</sup>, N. Ira Sari<sup>2)</sup>**  
Email : rollen.pasaribu@yahoo.com

**ABSTRAK**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2015 di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Laboratorium Kimia Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap naniura ikan mas (*Cyprinus carpio*) dengan asam jungga berbeda. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen, yaitu melakukan serangkaian percobaan pembuatan naniura ikan mas dengan asam jungga berbeda. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yaitu penambahan asam jungga berbeda yang terdiri dari 3 taraf yaitu asam jungga 110 ml (A<sub>1</sub>), 130 ml (A<sub>2</sub>), 150 ml (A<sub>3</sub>) dengan waktu fermentasi 3 jam dengan jumlah ikan 9 ekor. Dari hasil penelitian terlihat bahwa penilaian organoleptik yang disukai konsumen yaitu dengan asam jungga 110 ml (A<sub>1</sub>) dengan nilai rata-rata rupa (3,15), rasa (3,04), aroma (3,24), tekstur (3,07), kadar air (73,91%), kadar protein (11,51%), kadar lemak (2,75%), nilai pH (6,70).

Kata kunci : asam jungga, ikan mas (*Cyprinus carpio*), penerimaan konsumen

---

<sup>1)</sup> **Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau**

<sup>2)</sup> **Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau**

**THE CONSUMER ACCEPTANCE TOWARD CARP FISH (*Cyprinus carpio*) NANIURA WITH DIFFERENT JUNGGA LIME (*Citrus hytrix DC*)**

**ABSTRACT**

This research held on January 2015 at Technology of Result Fisher Laboratory, Chemical of Result Fishery, Fisheries and marine science faculty, Riau University. This research aims to understand consumer acceptance toward Carp fish (*Cyprinus carpio*) naniura with different Jungga Lime. The research method used experiment method, that was do carp fish naniura produce experiment series with different Jungga lime. The design was completely randomized design non factorial that was addition of different Jungga lime consist from 3 degree that were Jungga lime 110 ml (A1), 130 ml (A2), 150 ml (A3) in 3 hours fermentation with 9 fish. The result of this research showed the most like organoleptic by consumer was Jungga lime 110 ml (A1) with average preference value ( 3,15 ), taste ( 3,04) aroma ( 3,24), texture ( 3,07), water content ( 73, 91), protein content ( 11,51), fat content ( 2,75), pH value ( 6,70).

Keywords: Jungga lime, carp fish (*Cyprinus carpio*), consumer acceptance

---

<sup>1)</sup> **Student of the Fisheries and marine science faculty, Riau University**

<sup>2)</sup> **Lecture of the Fisheries and marine science faculty, Riau University**

## PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu sumber zat gizi yang penting bagi hidup manusia. Sebagai bahan pangan, ikan mengandung zat gizi utama berupa protein, lemak, vitamin dan mineral. Protein ikan menyediakan lebih kurang dari kebutuhan protein hewani yang diperlukan oleh manusia. Kandungan protein ikan relatif lebih besar, yaitu antara 15-25% dari 100 gram daging ikan. Selain itu, protein ikan terdiri dari asam-asam amino yang hampir semuanya diperlukan oleh tubuh manusia. Salah satu jenis ikan yang sering dikonsumsi masyarakat adalah ikan mas (*Cyprinus carpio*), jenis ikan ini memiliki kadar protein tinggi yaitu 16% (Junianto, 2003; Pribadi, 2002; Khomsan, 2010).

Pengolahan ikan mas untuk sumber pangan dapat dilakukan dengan cara dimasak seperti digoreng, direbus, dibakar, dan dilakukan secara fermentasi. Salah satu contoh hasil fermentasi ikan mas yaitu pembuatan naniura. Naniura merupakan makanan khas suku batak yang berbeda dengan makanan khas suku lainnya, meskipun penggunaan bahan dasar yang digunakan mempunyai kesamaan. Hal mendasar yang menjadi sebuah perbedaan besar dari naniura yaitu bila pada makanan lainnya terdapat proses pemasakan baik direbus, dikukus, digoreng ataupun dibakar sedangkan pembuatan naniura tidak melakukan suatu proses pemasakan.

Pada umumnya, masyarakat batak dalam membuat naniura ikan mas biasanya menggunakan 3 buah asam jungga dalam 1 kg ikan mas. Namun jumlah asam jungga yang digunakan pada pembuatan naniura belum stabil. Untuk itu dilakukan penelitian tentang berapa banyak

jumlah asam jungga yang sebenarnya pada pembuatan naniura ikan mas. Kandungan yang terdapat pada asam jungga terdiri dari minyak atsiri dan limonena yang bersifat antimikroba. Kandungan pada asam jungga tersebut dapat mengubah ikan mentah menjadi masak tanpa suatu proses pemasakan.

Jika di artikan dalam bahasa batak, naniura adalah ikan yang tidak di masak. Namun rendaman asam jungga yang secara kimiawi akan mengubah ikan mentah menjadi tidak terasa amis, daging ikan akan lunak, membuat duri-duri halus pada ikan menjadi lembut dan dapat dikonsumsi setelah direndam dengan asam jungga dalam beberapa jam. Naniura adalah makanan yang sehat untuk dikonsumsi, dikarenakan dalam membuatnya tidak ditambahkan dengan bumbu-bumbu yang mengandung bahan pengawet, melainkan menggunakan bahan-bahan alami dan menyehatkan (Anonim, 2009).

Menurut hasil penelitian Silvia (2011), tentang naniura ikan mas menyatakan bahwa dengan konsentrasi asam jungga berbeda dan lama pendiaman terhadap total koloni bakteri pada pembuatan naniura ikan mas, menghasilkan total koloni bakteri semakin berkurang dan tetap mempertahankan kehidupan *Lactobacillus* sp sedangkan bakteri *Streptococcus* sp akan mati. Mengacu pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang menguji tentang total koloni bakteri terhadap naniura ikan mas, maka peneliti tertarik untuk melanjutkan penelitian tersebut dengan melihat bagaimana studi

penerimaan konsumen terhadap naniura ikan mas dengan asam jungga berbeda.

## **METODE PENELITIAN**

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah 9 kg ikan mas hidup dan asam jungga. Bahan tambahan naniura yang digunakan meliputi: bawang merah, bawang putih, kemiri, andaliman, kecombrang, kunyit, cabai merah dan garam. Bahan untuk analisis kimia terdiri dari asam sulfat, Cu kompleks, akuades, indikator PP, NaOH, asam boraks, indikator campuran, HCl dan bahan kimia lainnya.

Alat-alat yang digunakan dalam pada penelitian ini adalah pisau, kuali, ember, piring, nampan, blender, talenan, perasan jeruk, saringan, alat penggoreng, sendok, kompor. Alat kimia yang digunakan untuk analisis kadar air (timbangan artorius, cawan porselen, oven dan desikator), lemak (labu soxhlet, labu penyaring, labu pengering, oven, dan desikator), kadar pH (pH meter), protein (timbangan artorius, alat pengerus, kertas saring pipet tetes, gelas ukur, labu kjehdal, lemari asam, alat titar dan erlenmeyer).

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen yaitu melakukan serangkaian percobaan pembuatan naniura dengan asam jungga berbeda. Rancangan percobaan yang akan digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial, yaitu penambahan asam jungga berbeda yang terdiri dari 3 taraf yaitu asam jungga 110 ml ( $A_1$ ), 130 ml ( $A_2$ ), 150 ml ( $A_3$ ) dalam waktu fermentasi 3 jam dengan jumlah ikan

9 ekor. Pengulangan dilakukan sebanyak 3 kali sehingga satuan percobaan pada penelitian ini adalah 9 unit.

## **Prosedur Penelitian**

Ikan mas yang berukuran 1 kg diperoleh dari salah satu pasar ikan di kota Pekanbaru. Sebanyak 9 ekor ikan mas di bawa ke laboratorium Teknologi Hasil Perikanan Faperika Unri dalam keadaan hidup. Dilaboratorium, bersihkan ikan mas dari sisik dan bagian dalam ikan, kemudian ikan dibelah dua dari punggung sampai ekor ikan. Kemudian ikan disayat-sayat untuk mempercepat penetrasi asam, lalu ikan dicuci hingga bersih dan ditiriskan.

Asam dibelah dua melintang, diperas dengan alat pemeras untuk mendapatkan sarinya disaring dan diukur kedalam gelas ukur selanjutnya ikan direndam dengan asam jungga selama 3 jam dan diberi garam. Bumbu yang terdiri dari kemiri, bawang merah dan bawang putih yang telah dikupas, disangrai sampai baunya harum, masing-masing dihaluskan, andaliman dan cabai merah dihaluskan, kunyit diparut dan diperas untuk mendapatkan sarinya, kecombrang direbus lalu dihaluskan. Semua bumbu dicampur sampai rata.

Ikan yang telah direndam akan ditambahkan bumbu-bumbu yang sudah disiapkan terlebih dahulu. Kemudian bumbu-bumbu tersebut dicampurkan ke dalam ikan sampai merata dan didiamkan selama 1 jam. Setelah itu, naniura ikan mas diamati terhadap penerimaan konsumen.

Dari percobaan di atas, diambil 1 naniura yang terbaik berdasarkan uji penerimaan konsumen, kemudian dilakukan pengujian terhadap kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan analisis nilai pH. Untuk lebih jelasnya formulasi bumbu naniura ikan mas dapat dilihat pada Tabel 1.

suku antara lain batak, melayu, jawa dan minang. Tingkat Penerimaan Konsumen dengan penambahan asam jingga 110 ml, 130 ml, 150 ml dapat dilihat pada tabel 1, 2 dan 3.

**Tingkat penerimaan konsumen terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 110 ml**

Tabel 1. Formulasi bahan dan bumbu naniura ikan mas (Silvia, 2011)

Bahan dan bumbu	Satuan	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
Ikan Mas	kg	1	1	1
Andaliman	g	50	50	50
Kemiri	g	60	60	60
Kunyit	g	50	50	50
Kecombrang	g	50	50	50
Bawang merah	g	50	50	50
Bawang putih	g	20	20	20
Garam	g	10	10	10
Cabai merah	g	20	20	20
Asam jingga	ml	110	130	150

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perlakuan pada naniura ikan mas dengan penambahan jumlah asam jingga A<sub>1</sub> sebanyak 110 ml, A<sub>2</sub> sebanyak 130 ml, dan A<sub>3</sub> sebanyak 150 ml. Penilaian organoleptik naniura ikan mas dilakukan dengan menggunakan uji kesukaan terhadap naniura ikan mas dengan jumlah panelis 80 orang yang merupakan panelis tidak terlatih dari berbagai

Tingkat penerimaan konsumen terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 110 ml dapat dilihat pada Tabel 2. Nilai rata-rata tingkat penerimaan konsumen diperoleh dari 240 orang panelis (konsumen).

Tabel 2. Nilai rata-rata penerimaan konsumen (%) terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 110 ml.

Kriteria	Parameter organoleptik								Rata-rata
	Rupa		Rasa		Aroma		Tekstur		
	Orang	%	Orang	%	Orang	%	Orang	%	
S.suka	54	22.50	65	27.08	72	30.00	62	25.83	26.35
Suka	169	70.42	122	50.83	153	63.75	133	55.42	60.11
A. suka	17	7.08	50	20.83	15	6.25	45	18.75	13.23
T.suka	0	0	3	1.26	0	0	0	0	0.31
Jumlah	240	100	240	100	240	100	240	100	100

Keterangan: Menggunakan asam jingga 110 ml

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa rata-rata pada penambahan asam jingga 110 ml diperoleh dari jumlah panelis dan ulangan dikali 100%. Jumlah rata-rata nilai rupa yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 92,92%. Jumlah rata-rata nilai rasa yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 77,91%. Jumlah rata-rata nilai aroma yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 93,75%. Jumlah rata-rata nilai tekstur yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 81,25%. Disamping itu, dari Tabel 3 terlihat

bahwa pada naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 110 ml dapat disukai dan diterima konsumen.

**Tingkat penerimaan konsumen terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 130 ml**

Tingkat penerimaan konsumen terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 130 ml dapat dilihat pada Tabel 3. Nilai rata-rata tingkat penerimaan konsumen diperoleh dari 240 orang panelis (konsumen).

Tabel 3. Nilai rata-rata penerimaan konsumen (%) terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 130 ml.

Kriteria	Parameter organoleptik								Rata-rata
	Rupa		Rasa		Aroma		Tekstur		
	Orang	%	Orang	%	Orang	%	Orang	%	
S. suka	52	21.67	32	13.33	69	28.75	55	22.92	21.67
Suka	167	69.58	122	50.83	156	65.00	149	62.08	61.87
A. suka	21	8.75	80	33.33	15	6.25	36	15.00	15.83
T. suka	0	0	6	2.50	0	0	0	0	0.63
Jumlah	240	100	240	100	240	100	240	100	100

Keterangan: Menggunakan asam jingga 130 ml

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa rata-rata pada penambahan asam jingga 130 ml diperoleh dari jumlah panelis dan ulangan dikali 100%. Jumlah rata-rata nilai rupa yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 91,25%. Jumlah rata-rata nilai rasa yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 64,16%. Jumlah rata-rata nilai aroma yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 93,75%. Jumlah rata-rata nilai tekstur yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 81,25%. Disamping itu, dari Tabel 4 terlihat

bahwa pada naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 130 ml dapat disukai dan diterima konsumen.

**Tingkat penerimaan konsumen terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 150 ml**

Tingkat penerimaan konsumen terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 150 ml dapat dilihat pada Tabel 4. Nilai rata-rata tingkat penerimaan konsumen diperoleh dari 240 orang.

Tabel 4. Nilai rata-rata penerimaan konsumen (%) terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 150 ml.

Kriteria	Parameter organoleptik								Rata-rata
	Rupa		Rasa		Aroma		Tekstur		
	Orang	%	Orang	%	Orang	%	Orang	%	
S.suka	43	17.92	42	17.50	64	26.67	62	25.83	21.98
Suka	179	74.58	56	23.33	161	67.08	139	57.92	55.73
A.suka	18	7.50	94	39.17	15	6.25	39	16.25	17.29
T.suka	0	0	48	20.00	0	0	0	0	5.00
Jumlah	240	100	240	100	240	100	240	100	100

Keterangan: Menggunakan asam jingga 150 ml

Berdasarkan Tabel 4, terlihat bahwa rata-rata pada penambahan asam jingga 150 ml diperoleh dari jumlah panelis dan ulangan dikali 100%. Jumlah rata-rata nilai rupa yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 92,50%. Jumlah rata-rata nilai rasa yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 40,83%. Jumlah rata-rata nilai aroma yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 93,75%. Jumlah rata-rata nilai tekstur yang menyukai (sangat suka dan suka) sebesar 83,75%. Disamping itu, dari Tabel 5 terlihat bahwa pada naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga 150 ml dapat disukai dan diterima

konsumen. Berdasarkan ketiga tabel diatas, menunjukkan semua perlakuan disukai dan dapat diterima konsumen. Namun yang paling disukai yaitu penambahan asam jingga 110 ml, dapat dilihat pada penilaian organoleptik naniura ikan mas.

#### Penilaian Organoleptik

Berdasarkan uji organoleptik pada nilai rupa, rasa, aroma, dan tekstur terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga berbeda, dari penilaian 80 panelis tidak terlatih. Nilai rata-rata penilaian organoleptik dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata penilaian organoleptik terhadap naniura ikan mas dengan asam jingga berbeda

Perlakuan	Rupa	Rasa	Aroma	Tekstur
A <sub>1</sub>	3,15a	3,04a	3,24a	3,07a
A <sub>2</sub>	3,13a	2,75b	3,23a	2,08a
A <sub>3</sub>	3,10a	2,38c	2,20a	3,10a

#### Nilai Rupa

Nilai rata-rata rupa naniura ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah A<sub>1</sub> (3,15), A<sub>2</sub> (3,13) dan A<sub>3</sub> (3,10). Nilai yang tertinggi adalah 3,15 pada perlakuan A<sub>1</sub> dan nilai terendah 3,10 pada perlakuan A<sub>3</sub>.

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa naniura ikan mas dengan penambahan asam jingga berbeda tidak memberi pengaruh terhadap nilai rupa. Hal ini disebabkan karena peran asam jingga hanya mempengaruhi rasa

naniura ikan mas, dengan adanya penambahan bumbu-bumbu sehingga rupa naniura ikan mas ditutupi oleh warna yang dominan dari bumbu tersebut yaitu warna orange kekuningan. Maka dapat disimpulkan bahwa semakin banyak asam jungga yang ditambahkan pada naniura ikan mas tidak akan mempengaruhi nilai rupa, namun tetap disukai oleh konsumen.

Secara umum penerimaan organoleptik menunjukkan bahwa pada semua perlakuan dapat diterima oleh panelis. Pada umumnya tergantung pada rupa, karena rupa tampil terlebih dahulu (Winarno, 2004).

### **Nilai Rasa**

Nilai rata-rata rasa naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda dengan masing-masing perlakuan adalah  $A_1$  (3,04),  $A_2$  (2,75),  $A_3$  (2,38). Nilai yang tertinggi adalah 3,04 pada perlakuan  $A_1$  dan nilai terendah adalah 2,38 pada perlakuan  $A_3$ .

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda memberi pengaruh sangat nyata terhadap nilai rasa. Hal ini disebabkan karena jumlah asam yang diberikan berbeda, semakin banyak jumlah asam yang digunakan maka rasa naniura ikan mas sangat asam.

Panelis menyukai naniura ikan mas yang tidak terlalu asam yaitu pada penambahan 110 ml. Hal ini disebabkan karena jumlah asam jungga yang digunakan tidak terlalu banyak, sehingga rasa yang dihasilkan tidak terlalu asam dengan pengaruh bumbu-bumbu yang ditambahkan akan memberikan cita rasa yang khas pada naniura ikan mas yaitu rasa manis dan pedas.

Hal ini sesuai pendapat Sherly (2013) menyatakan bahwa aneka rasa naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda menciptakan rasa asam manis ikan dengan campuran bumbu-bumbu dan ditambah rasa pedas andaliman yang meninggalkan rasa getir diujung lidah. Selanjutnya Rahmawati (1998) menyatakan bahwa rempah-rempah yang digunakan sebagai bumbu diutamakan mengandung cukup oleoresin dan minyak atsiri, karena kedua komponen ini menimbulkan cita rasa dan aroma yang khas yang diinginkan.

### **Nilai Aroma**

Nilai rata-rata aroma naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda dengan masing-masing perlakuan adalah  $A_1$  (3,24),  $A_2$  (3,23),  $A_3$  (3,20). Nilai yang tertinggi adalah 3,24 pada perlakuan  $A_1$  dan nilai terendah adalah 3,20 pada perlakuan  $A_3$ .

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda tidak memberi pengaruh terhadap nilai aroma. Hal ini disebabkan karena aroma yang keluar pada naniura ikan mas berasal dari bumbu-bumbu dimana semua perlakuan bumbu yang digunakan sama. Maka dapat disimpulkan seberapa banyak asam jungga yang ditambahkan, aroma naniura ikan mas tidak berbeda karena aroma hanya dipengaruhi oleh bumbu-bumbu yang digunakan.

Aroma bahan makanan banyak menentukan kelezatan makanan tersebut. Industri makanan menganggap sangat penting melakukan uji aroma karena dengan cepat dapat memberikan hasil

penilaian produksinya disukai atau tidak disukai (Soekarto, 1985).

### Nilai Tekstur

Nilai rata-rata tekstur naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga dengan masing-masing perlakuan adalah  $A_1$  (3,07),  $A_2$  (3,08),  $A_3$  (3,10). Nilai yang tertinggi adalah 3,10 pada perlakuan  $A_3$  dan nilai terendah adalah 3,07 pada perlakuan  $A_1$ .

Tekstur merupakan suatu kelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang dapat dirasa oleh alat peraba (Purnomo, 1995). Selanjutnya Fellow (1995) menyatakan bahwa tekstur mempengaruhi tingkat penerimaan panelis terhadap suatu produk dan kandungan air yang terdapat pada produk tersebut. Tekstur ini dipengaruhi oleh 3 panca indra dasar

yaitu sentuhan, penglihatan dan pendengaran serta yang paling penting adalah panca indra sentuhan.

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda tidak memberi pengaruh terhadap nilai tekstur. Hal ini disebabkan karena konsentrasi asam jungga yang diberikan tidak menghasilkan tekstur yang berbeda pada daging naniura ikan mas. Hal lain yang menyebabkan tekstur tidak berpengaruh karena selisih asam yang digunakan tidak terlalu banyak, masing-masing hanya dibedakan 20 ml asam jungga

Nilai karakteristik parameter organoleptik secara keseluruhan (rupa, rasa, aroma dan tekstur) terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga, di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Karakteristik naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga

Parameter	Perlakuan		
	$A_1$	$A_2$	$A_3$
Rupa	orange kekuningan	orange kekuningan	orange kekuningan
Rasa	pedas, manis	pedas, manis, asam,	pedas, manis, sangat asam
Aroma	khas naniura	khas naniura	khas naniura
Tekstur	Lembek	Lembek	Lembek

### Analisis Proksimat

Berdasarkan uji proksimat terhadap naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda. Adapun analisis yang dilakukan yaitu

uji kadar air, protein, lemak dan nilai pH. Nilai rata-rata uji proksimat terhadap naniura ikan mas dengan asam jungga berbeda dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata uji proksimat terhadap naniura ikan mas dengan asam jungga berbeda

Perlakuan	Kadar Air	Kadar Protein	Kadar Lemak	Nilai Ph
$A_1$	73,91a	11,51a	2,75a	6,70a
$A_2$	72,30b	13,02b	3,14b	6,19b
$A_3$	70,46c	16,83c	4,35c	6,06c

### **Kadar Air**

Nilai rata-rata kadar air naniura ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah A<sub>1</sub> (73,91), A<sub>2</sub> (72,30), A<sub>3</sub> (70,46). Nilai kadar air yang tertinggi adalah 73,91 pada perlakuan A<sub>1</sub> dan nilai terendah adalah 70,46 pada perlakuan A<sub>3</sub>.

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda memberi pengaruh sangat nyata terhadap kadar air. Kadar air pada naniura ikan mas mengalami penurunan yang disebabkan oleh adanya penambahan asam jungga. Hal ini diduga karena kemampuan asam dapat mengkerutkan tekstur daging ikan, sehingga molekul air pada daging ikan ditarik keluar dan molekul air diserap oleh bumbu-bumbu naniura ikan mas. Semakin banyak asam yang ditambahkan maka semakin menurun persentase kadar air yang dihasilkan pada naniura ikan mas.

Borgstrom (1995), menyatakan adanya asam dalam ikan akan mendenaturasi protein yang dapat menyebabkan terjadinya koagulasi yang membebaskan air sehingga air pada produk akan berkurang.

### **Kadar Protein**

Nilai rata-rata kadar protein naniura ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah A<sub>1</sub> (11,51), A<sub>2</sub> (13,02), A<sub>3</sub> (16,83). Nilai kadar protein yang tertinggi adalah 16,83 pada perlakuan A<sub>3</sub> dan nilai terendah adalah 11,51 pada perlakuan A<sub>1</sub>.

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda memberi pengaruh sangat nyata terhadap kadar protein. Semakin banyak asam jungga yang

digunakan maka persentase kadar protein yang dihasilkan pada naniura ikan mas akan meningkat. Hal ini didukung dengan menurunnya persentase kadar air pada naniura ikan mas. Fungsi asam yang digunakan bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam produk, sehingga dengan berkurangnya persentase kadar air dalam naniura ikan mas akan meningkatkan persentase kadar protein dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

Menurut Bahalwan (2011), meningkatnya kadar protein disebabkan karena menurunnya kadar air yang terdapat pada produk. Mengurangi kadar air bahan pangan akan meningkatkan senyawa seperti protein dan lemak.

Selanjutnya Rahmani *et al.*, (2007) menyatakan asam mempunyai tekanan osmotik yang tinggi sehingga dapat menarik air dari daging ikan. Dengan menurunnya kadar air dalam naniura ikan mas, maka kadar protein akan meningkat. Kadar air berbanding terbalik dengan kadar protein, sesuai juga dengan yang dikemukakan oleh Hadiwiyo (1993), bahwa semakin tinggi kadar air dari suatu bahan pangan yang dihasilkan maka protein akan semakin rendah karena miogen dan protein larut dalam air begitu sebaliknya. Hal ini sangat mendukung hasil yang didapat pada masing-masing perlakuan pada penelitian ini.

### **Kadar Lemak**

Nilai rata-rata kadar lemak naniura ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah A<sub>1</sub> (2,75), A<sub>2</sub> (3,14), A<sub>3</sub> (4,35). Nilai kadar lemak yang tertinggi adalah 4,35 pada perlakuan A<sub>3</sub> dan nilai terendah adalah 2,75 pada perlakuan A<sub>1</sub>.

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda memberi pengaruh sangat nyata terhadap kadar lemak. Dengan penambahan asam jungga dalam pembuatan naniura ikan mas, maka persentase kadar lemak akan semakin meningkat. Hal ini sesuai pernyataan Bahalwan (2011) menyatakan berkurangnya kadar air pada produk akan meningkatkan senyawa seperti protein dan lemak. Meningkatnya kadar lemak disebabkan karena aktivitas enzim proteolitik menurun seiring dengan penambahan asam pada saat fermentasi. Penggunaan asam yang tinggi akan menekan aktivitas enzim lipolitik yang berfungsi memecah lemak menjadi asam lemak.

Menurut Pramono *et al.*, (2007) meningkatnya jumlah lemak diduga karena aktivitas lipolitik yang terjadi selama proses fermentasi, sedangkan penambahan asam menekan aktivitas lipolitik oleh enzim yang ada dalam daging maupun yang berasal dari mikroba, sehingga jumlah lemak setelah fermentasi akan meningkat.

### Nilai pH

Nilai rata-rata nilai pH naniura ikan mas dengan masing-masing perlakuan adalah A<sub>1</sub> (6,70), A<sub>2</sub> (6,19), A<sub>3</sub> (6,06). Nilai pH yang tertinggi adalah 20,09 pada perlakuan A<sub>1</sub> dan nilai terendah adalah 18,18 pada perlakuan A<sub>3</sub>.

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda memberi pengaruh sangat nyata terhadap nilai pH. Semakin banyak jumlah asam jungga yang ditambahkan, maka nilai pH pada naniura ikan mas akan

menurun. Penurunan pH pada naniura ikan mas disebabkan karena jumlah asam jungga yang ditambahkan semakin banyak sehingga pH pada naniura ikan mas semakin menurun. Menurut Winarno (1997), asam dapat menurunkan nilai pH. Disamping itu, asam dapat menambah rasa pada makanan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Berdasarkan tingkat penerimaan konsumen naniura ikan mas dengan penambahan asam jungga berbeda menunjukkan bahwa perlakuan A<sub>1</sub> disukai sebanyak 86,46%, A<sub>2</sub> sebanyak 83,54%, dan A<sub>3</sub> sebanyak 77,71%.
2. Konsentrasi asam jungga berbeda pada naniura ikan mas tidak member pengaruh terhadap nilai organoleptik rupa, aroma, tekstur dan memberi pengaruh sangat nyata terhadap nilai organoleptik rasa, kadar air, kadar protein, kadar lemak, dan nilai pH.
3. Berdasarkan hasil parameter yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik adalah penambahan asam jungga 110 ml (A<sub>1</sub>) dengan kriteria rupa (orange kekuningan); rasa (pedas, manis); aroma (khas naniura); tekstur (lembek) dengan nilai kadar air (73,91%); nilai kadar protein (11,51%); nilai kadar lemak (2,75%) dan nilai pH (6,70).

### Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan dalam pembuatan naniura ikan mas menggunakan asam jungga sebanyak 110 ml. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang: masa simpan naniura ikan mas dengan

menggunakan jenis ikan air tawar berbeda.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009. Pengolahan Naniura Masyarakat Sumatera Utara. Sumatera Utara. <http://www.trubusonline.co.id/>. Tanggal akses 16 Desember 2009.
- Bahalwan, F. 2011. Pengaruh Kadar Asam dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Mikrobiologi Bekasam sebagai Bahan Modul Pembelajaran bagi Masyarakat Pengrajin Bekasam. [Bimafika, 2011, 3, 2992- 297]. Universitas Darussalam Ambon, Ambon.
- Borgstorm, G. 1969. Principles of Food Science. Food Microbiology and Biochemistry. MacMillan Ltd. London. Vol. II: 56-61.
- Fellow J.C.M., E.D. Aberle, H.B., M.D. Judge dan M.A. Merrel. 1995. *Principle of Meat Science*. San Fransisco: Will. Freeman.
- Hadiwiyoto, S., 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan jilid 1. Yogyakarta: Liberty.
- Junianto. 2003. *Teknik Penanganan Ikan*. Depok: Penebar Swadaya. hal. 10.
- Khomsan, A. 2010. *Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. hal. 66.
- Pramono, Y. B., Rahayu, E. S., Saparno dan Utami, T. 2007. *The Microbiological, Physical, and Chemical Changes of Petis Liquid during Dry Spontaneous Fermentation*. [J.Indon.Trop.Anim.Agric. 32 [4] Dec 2007]. Universitas Diponegoro, Semarang
- Pribadi, 2002. *Pembesaran Ikan Mas di Kolam Air Deras*. Depok: Agro Media Pustaka. hal. 5-6.
- Purnomo, A. H., 1995. Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan. UI Press. Jakarta
- Rahmani, Yunianta dan Martati, E. 2007. Pengaruh Pengasaman terhadap Karakteristik Produk. [Jurnal Teknologi Pertanian, Vol.8 No.3]. Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Rahmawati, Y. 1998. Pengaruh Beberapa Tingkat Konsentrasi Bahan Penstabil CarboxyMetil Selulose (CMC) Terhadap Sari Lidah Buaya. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. UNAND. Padang.
- Sherly, 2013. *Makanan khas tradisional indonesia*. Diakses tanggal 27 may 2013. (<http://p2x1136sherly.blogspot.com/>)
- Soekarto, ST, 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Winarno, F. G., 1997. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 415 hal.
- Winarno, F. G., 2004. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.