

# NILAI SENSORIS AROMA DAN RASA PEMPEK DARI JENIS OLAHAN DAGING IKAN PATIN (*Pangasius pangasius*) DAN PERBANDINGAN TEPUNG TAPIOKA

Alhanannasir<sup>1\*</sup>, Dasir<sup>1</sup>, Siti Patimah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pangan

Universitas Muhammadiyah Palembang

Jln. Jendral Ahmad Yani 13 Ulu Tlp. (0711) 511731-Palembang

\*Email : nasirallhanan@gmail.com

## ABSTRAK

Pempek merupakan salah satu pangan yang berbahan nabati dan hewani, pempek mempunyai berbagai bentuk seperti pempek adaan, pempek lenjer, pempek pistol, pempek kulit, dan pempek panggang. Ikan patin (*Pangasius pangasius*) adalah salah satu jenis ikan air tawar yang mudah dibudidayakan sehingga ketersediaan ikan patin terus meningkat. Ikan patin dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan pempek dengan dijadikan produk olahan surimi ikan patin. Tepung tapioka merupakan bahan tambahan tepung yang terbuat dari pati singkong yang ditambahkan dalam pembuatan pempek dengan perbandingan yang berbeda akan menghasilkan pempek dengan kadarprotein juga berbeda. Perlakuan jenis olahan daging ikan patin yang berbeda dengan perbandingan tepung tapioka akan menghasilkan pempek dengan kadar protein serta sensoris warna dan rasa yang berbeda. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan Faktorial menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor jenis olahan daging ikan patin dan faktor tepung tapioka yang membentuk enam kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali. Jenis olahan daging ikan patin dan tepung tapioka berpengaruh nyata terhadap aroma. Nilai kesukaan tertinggi terhadap aroma pada perlakuan I<sub>2</sub>T<sub>2</sub> (surimi ikan patin 1,00 bagian : tepung tapioka 1,00 bagian) dengan nilai rata-rata 4,30 (kriteria suka) dan nilai terendah terhadap aroma pada perlakuan I<sub>1</sub>T<sub>3</sub> dengan nilai rata-rata 3,20 (kriteria agak suka). Jenis olahan daging ikan patin dan tepung tapioka terhadap rasa pempek berpengaruh tidak nyata terhadap rasa pempek. Nilai kesukaan tertinggi terhadap rasa perlakuan I<sub>2</sub>T<sub>2</sub> dengan nilai rata-rata 3,85 (kriteria agak suka) dan nilai kesukaan terendah terhadap rasa pada perlakuan I<sub>1</sub>T<sub>2</sub> (daging lumat ikan patin 1,00 bagian : tepung tapioka 1,00 bagian) dengan nilai rata-rata 3,05 (kriteria agak suka).

Kata kunci: aroma, rasa, *tepung tapioka*, *ikan patin*, *pempek*

## ABSTRACT

Pempek is one of the foods made from vegetable and animal, pempek has various forms such as pempek adaan, pempek lenjer, pempek pistol, pempek skin, and pempek baked. Patin fish (*Pangasius pangasius*) is a type of fresh water fish that is easily cultivated so that the availability of patin fish continues to increase. Patin fish can be used as a raw material for making pempek by making surimi patin fish products. Tapioca flour is a flour additive made from cassava starch which is added in making pempek in different comparisons will produce pempek with different protein levels. Treatment of different types of processed patin fish meat with a comparison of tapioca flour will produce pempek with different levels of protein and sensory colors and flavors. This study uses a factorial

randomized block design using a factorial randomized block design consisting of two factors, namely the type of processed patin fish meat and tapioca flour factors that form six treatment combinations and are repeated three times. Types of processed patin fish meat and tapioca flour have a significant effect on aroma. The highest preference value for aroma in I<sub>2</sub>T<sub>2</sub> treatment with an average value of 4,30 (like criteria) and the lowest value for aroma in I<sub>1</sub>T<sub>3</sub> treatment with an average value of 3, 20 (criteria rather like). Types of processed patin fish meat and tapioca flour on the taste of pempek did not significantly affect the taste of pempek. The highest preference value for the taste of I<sub>2</sub>T<sub>2</sub> treatment with an average value of 3.85 (criteria rather like) and the lowest preference value for taste in the treatment of I<sub>1</sub>T<sub>2</sub> with an average value average of 3.05 (criteria rather like).

*Keywords: aroma, taste, tapioca flour, patin fish, pempek*

## 1. PENDAHULUAN

Pempek adalah makanan hasil khas Palembang di Propinsi Sumatera Selatan yang dikenal pada zaman kerajaan Sriwijaya sampai sekarang dan pempek memiliki beberapa bentuk seperti lenjer besar panjang, lenjeran kecil pendek, kapal selam, adaan, otak-otak, pempek keriting dan pastel (Alhanannasir, *et al.*, 2018). Anova *et al.* (2012) menyebutkan pembuatan pempek dapat menggunakan perbandingan terigu dan tepung tapioka, yaitu menggunakan tapioka 90% dan terigu 10% dengan perbandingan ikan tenggiri dan tepung (1:1) didapatkan hasil yang optimal terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur disukai.

Ikan akan sebagai bahan utama pempek akan mempengaruhi cita rasa dan aroma pempek tersebut (Murtado *et al.*, 2014). Pempek dapat dibuat dalam bentuk tepung. Proses pembuatan tepung pempek sebagai bahan pengembangan produk pempek, yaitu dapat dilakukan proses pencampuran ikan giling dan tepung tapioka dengan perbandingan 1 : 1,6 yang menghasilkan derajat keputihan 88,12%, bau dan kerenyahan tidak berbeda dengan pempek komersial serta disukai panelis (Murtado, 2016).

Pempek akan memiliki kualitas yang baik sangat tergantung dengan jumlah dan jenis

sikannya. Ikan yang digunakan berasal dari ikan sungai maupun ikan laut. Semakin kecil persentase ikan yang digunakan, maka semakin rendah kualitas pempek tersebut. Ikan sungai yang sering digunakan sebagai bahan baku antara lain ikan belida (*Notopretus chilata*) dan ikan gabus (*Ophiocephallus striatus*). Jenis ikan laut yang digunakan adalah tenggiri (*Cymbium commersoni*), ikan parang-parang dan ikan kakap. Pada prinsipnya, semua ikan air tawar dan laut bisa dipakai untuk bahan membuat pempek, tetapi ikan laut memiliki aroma lebih amis (Riana, 2006).

Ikan patin digunakan sebagai bahan baku ikan alternatif, karena memiliki nilai ekonomis yang termasuk tinggi. Dagingnya juga rendah sodium sehingga sangat cocok bagi orang yang diet garam, mudah dicerna oleh usus serta mengandung kalsium, zat besi dan mineral yang sangat baik untuk kesehatan. Sedangkan menurut Khairuman dan Sudenda (2002) kandungan gizi dari ikan patin adalah 68,6% protein, 5,8% lemak, 3,5% abu dan 51,3% air.

Ikan patin (*Pangasius pangasius*) adalah salah satu jenis ikan air tawar yang mudah dibudidayakan sehingga ketersediaan ikan patin terus meningkat. Ikan patin biasa dikonsumsi oleh masyarakat Sumatera Palembang sebagai lauk dalam makanan sehari-hari dengan

cara digoreng atau dimasak jadi pindang patin, selain itu dapat dibuat menjadi ikan patin salei dengan tujuan mengawetkan ikan. Ketersediaan ikan patin yang terus meningkat dengan harga jual yang terjangkau namun dalam pengolahan produk dari ikan patin masih kurang. Adanya produk olahan dari ikan patin dijadikan sebagai bahan baku alternatif pembuatan pempek dapat menambah nilai gizi dari ikan patin dan meningkatkan minat masyarakat dalam mengonsumsi ikan patin dengan produk olahan yang bervariasi.

Tepung tapioka merupakan salah satu bahan yang digunakan dalam proses pembuatan pempek. Menurut Gardjito *et al.* (2013) tepung tapioka sangat cocok digunakan sebagai bahan baku pembuat pempek karena tepung tapioka memiliki karakteristik yang istimewa antara lain: tidak berbau sehingga mudah dicampur dengan bahan perisa makanan, pasta yang dihasilkan mempunyai penampakan yang bersih dan jernih sehingga menghasilkan pempek yang sesuai dengan warna. Daging ikan yang digunakan dan tepung tapioka dengan viskositas yang tinggi serta tidak mengalami retrogradasi akan menghasilkan pempek dengan tekstur yang stabil pada saat pempek didinginkan.

Pempek pada dasarnya dapat dibuat dengan bahan baku ikan segar, tapi ikan yang pada umumnya berdaging merah dapat dibuat produk lain seperti surimi. Surimi merupakan hasil olahan daging ikan tanpa kulit, tulang dan isi perut yang dilakukan proses perlakuan pencucian menghilangkan aroma amis pada ikan.

Menurut Rostini (2013) menyatakan bahwa, surimi didefinisikan sebagai bentuk cincang dari daging ikan yang telah mengalami proses penghilangan tulang, pencucian dan penghilangan sebagian air sehingga dikenal sebagai protein konsentrat basah dari daging ikan. Menurut Rodiana dan Susi (2015) menyatakan bahwa pembuatan pempek

dapat menggunakan surimi dari ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan formulasi surimi dan tapioka (2:2) merupakan formulasi terbaik berdasarkan parameter kimia yaitu kadar air 56,38 %, kadar abu 1,68 %, kadar lemak 0,35 %, kadar protein 1,83%, kadar karbohidrat 39,75%, dari parameter fisik yaitu derajat putih 72,46 %, kekuatan gel 501,53%, dan parameter sensoris yaitu penampakan 4,8, warna 4,76, tekstur 4,84, aroma 3,68 dan rasa 4,24.

Hasil penelitian yang sudah dilakukan adalah pengujian karakteristik fisik, aroma, dan protein pempek lenjer dengan metode frekuensi pencucian air es. Perlakuan F4 (pencucian 4 kali) yang disukai panelis dengan perbandingan ikan tenggiri pasir 500 g : tepung tapioka 500 g dengan kadar protein 8,46 %. (Alhanannasir *et al.*, 2018).

Pempek pada dasarnya dapat dibuat menggunakan bahan baku ikan segar, tetapi bisa juga dengan produk olahan ikan seperti surimi. Surimi adalah produk olahan setengah jadi dari ikan yang sudah mengalami perlakuan proses penghilangan tulang, kulit ikan, proses pencucian dan penghilangan isi perut ikan. Berdasarkan uraian tersebut setiap ikan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pempek, namun perlu diperhatikan kekuatan gel, kekenyalan dan elastisitasnya, maka dari itu diperlukan percobaan menggunakan jenis olahan daging ikan patin sebagai bahan baku surimi dalam pengolahan pembuatan pempek untuk mengetahui sifat fisik kimia pempek yang dihasilkan dengan perbandingan tepung tapioka.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan yang tepat antara jenis olahan daging ikan patin (*Pangasius pangasius*) dengan tepung tapioka terhadap kadar protein dan kadar lemak pempek dan mengetahui perbandingan jenis olahan daging ikan patin (*Pangasius pangasius*) dan tepung

tapioka terhadap organoleptik pempek ikan patin.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dengan judul Kajian Sifat Fisik Kimia Pempek dari Jenis Olahan Daging Ikan Patin (*Pangasius pangasius*) dan Perbandingan Tepung Tapioka menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial. Penelitian ini terdiri dari dua faktor yaitu faktor jenis olahan daging ikan patin dan tepung tapioka yang membentuk enam kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali dan dilanjutkan dengan uji lanjut Jenis olahan daging ikan (I) Tepung Tapioka (T)

I<sub>1</sub> = daging lumat ikan patin 1,00 bagian

T<sub>1</sub> = tepung tapioka 0,50 bagian

I<sub>2</sub> = surimi ikan patin 1,00 bagian

T<sub>2</sub> = tepung tapioka 1,00 bagian

T<sub>3</sub> = tepung tapioka 1,50 bagian

### 2.1 Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan patin (*Pangasius pangasius*) segar dengan karakteristik berat 700 gram yang diperoleh dari Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir, sukrosa, es curah, garam dan sodium tripolipospat digunakan sebagai bahan tambahan pada pembuatan surimi, tepung tapioka, bawang putih, garam dan air. serta pempek lenjer untuk organoleptik. Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah baskom plastik, pisau stainless steel, talenan, timbangan digital, alat penggiling ikan, pengaduk, kain saring, mistar, panci, kompor, alat peniris. Sedangkan alat untuk analisis kimia adalah spatula, tabung foss, labu kjeldhal, labu ukur, erlenmeyer, kompor listrik, pipet ukur, pipet tetes dan buret. Alat analisa fisik adalah *texture analyzer* serta alat-alat organoleptik berupa piring plastik warna putih, kertas label dan garpu kecil.

## 2.2 Cara Kerja

### 2.2.1 Cara Membuat Surimi Ikan Patin

Adapun cara kerja dari pembuatan surimi ikan patin yaitu :

1. Pemilihan ikan patin segar dengan ukuran berat 700 gram.
2. Penyiangan ikan patin dari bagian kepala dan isi perut.
3. Pemfiletan daging ikan patin dari tulang dan kulit ikan.
4. Pencucian daging ikan patin dengan air bersih yang mengalir.
5. Penggilingan daging ikan patin menggunakan gilingan ikan.
6. Penimbangan daging lumat ikan patin sebanyak 400 gram.
7. Pembilasan dengan menggunakan air es dengan perbandingan 1:3 (bahan : air) masing-masing sebanyak 3 kali. Penambahan garam sebanyak 0,3 % dari berat daging ikan patin (1,20 g) ditambahkan dalam air es pada pencucian terakhir.
8. Penyaringan dan pengepresan dengan menggunakan kain kasa.
9. Pencampuran gula pasir sebanyak 3 % dan sodium tripolifosfat (STTP) sebanyak 0,2 % dari daging lumat ikan patin menghasilkan surimi ikan patin.

### 2.2.2 Cara Membuat Pempek dari Daging Lumat Ikan Patin

Adapun cara kerja pembuatan pempek dari daging lumat ikan patin yaitu:

1. Daging lumat ikan patin ditimbang sebanyak 250 g sesuai perlakuan dicampur dengan air bersih sesuai perlakuan sebanyak 50% (dari berat tepung tapioka) dan ditambah garam masing-masing perlakuan sebanyak 4% (dari berat tepung tapioka) sampai tercampur homogen.

2. Tepung tapioka ditambahkan sesuai perlakuan 125g, 250g dan 375g (0,50 bagian 1,00 bagian dan 1,50 bagian) dan diuleni sampai kalis.
3. Adonan pempek dibentuk lenjeran dengan diameter 2cm dan panjang 6cm.
4. Adonan pempek yang sudah dicetak kemudian direbus selama 15 menit yang dihitung mulai pempek dimasukkan setelah air mendidih.
5. Pempek dari daging lumat ditiriskan selama 15 menit pada suhu kamar.
6. Diperoleh pempek lenjer kecil dari daging lumat ikan patin.

### 2.2.3 Cara Membuat Pempek dari Surimi Ikan Patin

Adapun cara kerja pembuatan pempek dari surimi ikan patin yaitu :

1. Surimi ikan patin sesuai perlakuan ditimbang sebanyak 250 g

## 2.3 Peubah yang Diamati

### 2.3.1 Uji Hedonik Aroma dan Rasa

Menurut Pratama (2013), uji hedonik sering disebut uji kesukaan atau uji preferensi. Uji hedonik digunakan untuk mengevaluasi tingkat akseptabilitas atau kesukaan pada sampel uji. Ada dua aspek dalam uji hedonik yaitu bersifat pengukuran (*measurement*) dan perbandingan (*comparison*) terhadap tingkat penerimaan atau kesukaan.

Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap contoh yang disajikan. Dalam pengujian ini panelis yang digunakan sebanyak 20 orang, kemudian panelis

- dicampur dengan air bersih masing-masing perlakuan sebanyak 50% (dari berat tepung tapioka) dan ditambah garam masing-masing perlakuan sebanyak 4% (dari berat tepung tapioka) sampai tercampur homogen
2. Tepung tapioka ditambahkan sesuai perlakuan 125 g, 250 g dan 375 g (0,50 bagian 1,00 bagian dan 1,50 bagian) dan diuleni sampai kalis.
  3. Adonan pempek dibentuk lenjeran dengan diameter 2cm dan panjang 6cm.
  4. Adonan pempek yang sudah dicetak kemudian direbus selama 15 menit yang dihitung mulai pempek dimasukkan setelah air mendidih.
  5. Pempek dari surimi ditiriskan selama 15 menit pada suhu kamar,
  6. Diperoleh pempek lenjer kecil dari surimi ikan patin.

diberi formulis menilai contoh yang disajikan. Contoh yang diuji diberi kode tiga angka dan diberi nilai sesuai dengan tingkat kesukaan masing-masing. Setiap pengamatan terhadap pempek lenjer dari jenis olahan daging ikan patin yang diberi nilai antara 1 sampai 5, dengan nilai tertinggi menunjukkan derajat kesukaan yang tertinggi pula. Adapun tingkatan kesukaan panelis adalah sebagai berikut :

Skala Hedonik	Skala Numerik
Sangat suka	5
Suka	4
Agak suka	3
Tidak suka	2
Sangat tidak suka	1

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Aroma

Aroma adalah bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf olfaktori yang berada dalam rongga hidung (Negaraet al, 2016). Berikut hasil data organoleptik pada aroma seperti di Tabel 1, nilai tingkat kesukaan tertinggi terhadap aroma pempek lenjer pada interaksi perlakuan I<sub>2</sub>T<sub>2</sub> (surimi ikan patin 1,00 bagian : tepung tapioka 1,00 bagian) dengan spesifikasi produk agak tercium aroma ikan dengan nilai rata-rata 4,30 (kriteria suka) dan terendah pada perlakuan I<sub>1</sub>T<sub>3</sub> (daging lumat ikan patin 1,00 bagian : tepung tapioka 1,50 bagian) dengan spesifikasi produk tercium aroma ikan dengan nilai rata-rata 3,20 (kriteria agak suka).

Interaksi perlakuan I<sub>2</sub>T<sub>2</sub> mempunyai nilai kesukaan tertinggi terhadap aroma pempek yang dihasilkan. Penambahan tepung tapioka terhadap surimi ikan patin dengan perbandingan yang sama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aroma pempek. Hal ini disebabkan pada surimi dilakukan perlakuan pencucian yang menggunakan air es sehingga dapat melarutkan protein sarkoplasma yang bersifat larut dalam air dan protein miofibril yang bersifat larut dalam larutan garam. Akibat dari pencucian juga dapat menurunkan kadar lemak dalam

surimi ikan. Komponen nilai gizi yang berkurang sehingga dapat mengakibatkan dapat mengurangi aroma ikan pada pempek yang dihasilkan, penambahan tepung tapioka dengan perbandingan yang sama juga dapat membantu menghilangkan aroma ikan pada pempek. Menurut Estiasih (2016), sifat sensoris yang harus diperhatikan dari produk akhir adalah flavor, bau pati berhubungan dengan sumber tanaman sehingga masih terbawa dalam pati. Pati dari sereal seperti jagung dan gandum kadang-kadang masih mempunyai flavor yang disebut *cereal-like*, sedangkan pati yang berasal dari umbi batang atau batang tanaman pada umumnya tidak mempunyai flavor yang mencolok. Aroma pempek dengan perlakuan I<sub>2</sub>T<sub>2</sub> yang banyak disukai panelis karena memiliki aroma yang tidak terlalu amis.

Perlakuan I<sub>1</sub>T<sub>3</sub> dengan karakteristik produk tercium aroma ikan, hal ini terjadi pada daging lumat ikan patin yang digunakan sebagai bahan baku ikan dalam pembuatan pempek tanpa mengalami proses pencucian sehingga kandungan

Tabel 1. Uji Tukey Pengaruh Jenis Olahan Daging Ikan Patin dan Perbandingan Tepung Tapioka terhadap Aroma pada Pempek

Perlakuan	Nilai Rata-rata Aroma	Perbandingan Antar Perlakuan	Uji Tukey LSD = 0,74	Ket.
I <sub>2</sub> T <sub>2</sub> (A)	4,30	A – B	0,40	tn
		A – C	0,60	tn
		A – D	0,70	tn
		A – E	1,05	*
		A – F	1,10	*
I <sub>2</sub> T <sub>1</sub> (B)	3,90	B – C	0,20	tn

		B – D	0,30	tn
		B – E	0,65	tn
		B – F	0,70	tn
I <sub>1</sub> T <sub>2</sub> (C)	3,70	C – D	0,10	tn
		C – E	0,45	tn
		C – F	0,50	tn
I <sub>1</sub> T <sub>1</sub> (D)	3,60	D – E	0,35	tn
		D – F	0,40	tn
I <sub>2</sub> T <sub>3</sub> (E)	3,25	E – F	0,05	tn
I <sub>1</sub> T <sub>3</sub> (F)	3,20	-	-	-

Keterangan : \* = berpengaruh nyata  
tn = berpengaruh tidak nyata

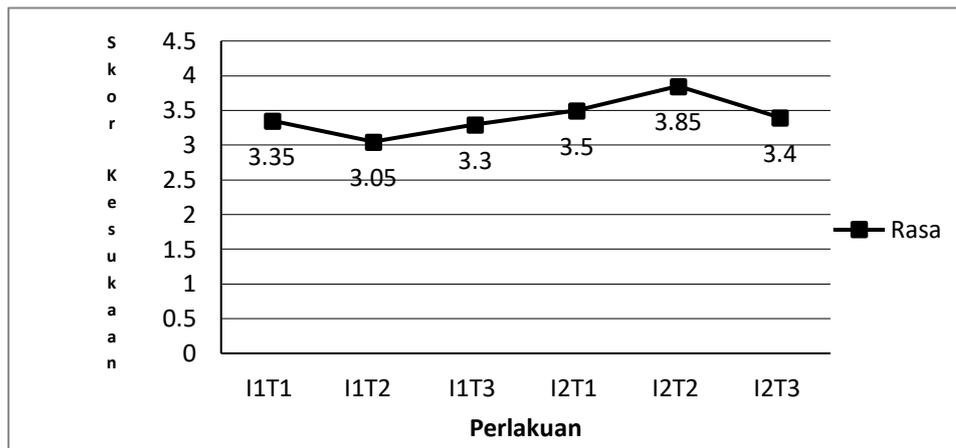
protein dan kandungan lemak yang tinggi masih terdapat pada daging lumat ikan patin. Aroma ikan pada pempek pada perlakuan I<sub>1</sub>T<sub>3</sub> disebabkan adanya senyawa volatil yang berkaitan dengan komponen lemak pada ikan. Senyawa-senyawa volatil pada umumnya berasal dari kelompok senyawa hidrokarbon, keton, aldehid, alkohol, sentawa-senyawa yang mengandung sulfur dan nitrogen, senyawa hitrosiklik dan ester (Pratama *et al.*, 2013 dalam Pratama, 2018).

### 3.2 Rasa

Data uji organoleptik terhadap rasa pempek dan hasil analisis keseragaman pengaruh jenis olahan daging ikan patin dan perbandingan tepung tapioka terhadap rasa pempek dapat dilihat pada Gambar 4, nilai tingkat kesukaan tertinggi terhadap rasa pempek terdapat pada perlakuan I<sub>2</sub>T<sub>2</sub> (surimi ikan patin 1,00 bagian : tepung

Senyawa volatil selain sumbernya dari komposisi komoditas itu sendiri, juga dapat diserap dari lingkungan perairan sekitar dan terakumulasi pada lapisan lemak yang terletak di bawah bagian kulit. Kelompok senyawa-senyawa volatil yang muncul dari lemak atau asam lemak yaitu aldehid dan keton pada umumnya dihasilkan dari berbagai aktivitas yang berhubungan dengan kimiawi diantaranya reaksi enzimatik dan auti oksidasi lemak (Peinado *et al.*, 2016).

tapioka 1,00 bagian) dengan nilai rata-rata 3,85 (kriteria agak suka) yang memiliki karakteristik terasa ikan dan gurih untuk nilai kesukaan terendah pada perlakuan I<sub>1</sub>T<sub>2</sub>(daging lumat ikan patin 1,00 bagian : tepung tapioka 1,00 bagian) sangat terasa ikan dan gurih dengan nilai rata-rata 3,05 (kriteria agak suka).



Gambar 4. Skor kesukaan panelis terhadap rasa pempek

Perlakuan I<sub>2</sub>T<sub>2</sub> menghasilkan kesukaan tertinggi dengan nilai 3,85 (kriteria agak suka) hal ini dapat dihubungkan dengan aroma pempek dengan perlakuan yang sama juga menghasilkan kesukaan tertinggi. Rasa dalam suatu produk pangan sangat penting, rasa gurih yang dihasilkan berkaitan dengan penambahan garam dalam pembuatan pempek dan adanya protein yang dikandung dalam daging ikan patin serta terjadinya proses perebusan, dimana selama proses perebusan menyebabkan meresapnya garam yang berfungsi pemberi cita rasa.

Rasa suatu bahan pangan berasal dari bahan itu sendiri yang telah ditambahkan dan dilakukan pengolahan maka rasanya dipengaruhi oleh bahan-bahan itu sendiri. Menurut Rahayu *et al.* (1992) dalam Ahmad dan Marlina (2015), garam selain berfungsi sebagai penambah cita rasa juga berperan dalam seleksi mikroba yang dikehendaki utamanya golongan proteolitik. Pemecahan protein disebabkan oleh enzim proteolitik yang terdapat dalam jaringan otot atau daging ikan. Rasa agak enak, enak dan rasa manis

juga dipengaruhi oleh dua komponen utama yaitu peptida dan asam amino yang terdapat pada otot atau jaringan daging. Selain itu rasa enak dipengaruhi oleh asam amino glutamat dan aspartat (Lechninger, 1993 dalam Ahmad dan Marlina, 2015).

## 4. KESIMPULAN

### 4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Jenis olahan daging ikan patin dan perbandingan tepung tapioka berpengaruh nyata terhadap organoleptik pempek yaitu terhadap aroma. Nilai kesukaan tertinggi terhadap aroma pempek terdapat pada perlakuan I<sub>2</sub>T<sub>2</sub> dengan nilai rata-rata 4,30 (kriteria suka)
2. Jenis olahan daging ikan patin dan perbandingan tepung tapioka berpengaruh tidak nyata terhadap rasa pempek. Nilai kesukaan tertinggi terdapat pada perlakuan I<sub>2</sub>T<sub>2</sub> dengan nilai rata-rata 3,85 (kriteria agak suka).

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Jakarta. PT. Bumi Aksara.
- Alhanannasir, Amin R., Daniel S., dan Gatot P. 2018. Karakteristik lama masak dan warna pempek instan dengan metode *freeze drying*. *Jurnal Agroteknologi*, 12 (2), 158-166.
- Alhanannasir., Dasir., dan Derta B. 2018. Karakteristik Fisik, Aroma dan Protein Pempek Lenjer Dengan Metode Frekuensi Pencucian Air Es. Fakultas Pertanian Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Palembang. Prosiding Urecol.135-143.
- Anova IT dan Kamsina. 2012. Pengaruh Substitusi Tepung Tapioka dengan Beberapa Jenis Tepung Terhadap Mutu makanan Mpek-Mpek Palembang. *Jurnal Litbang Industri* 2(1): 27-33
- Dasir., Suyatno., dan Helmi Z. 2017. Pengolahan Surimi Sebagai Bahan Baku Pempek Dengan Jenis Ikan Hasil Budidaya. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Universitas Muhammadiyah Palembang. 19-20 Oktober 2017. 230-237.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1996. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratala Karya Aksara. Jakarta.
- Estiasih, Teti., Harijono., Elok Waziroh dan Kiki Fibrianto. 2016. Kimia dan Fisik Pangan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fatsecret Indonesia. 2012. Database Makanan dan Penghitung Kalori. Mei 2019. (<http://www.fatsecret.co.id/kalori-gizi/umum/ikan-patin>, diakses 9 Mei 2019).
- Gardjito, M., Anton J dan Eni H. 2013. Pangan Nusantara Karakteristik dan Prospek untuk Percepatan Diversifikasi Pangan. Kencana. Jakarta.
- Khairuman dan D. Sudenda. 2002. Budidaya Ikan Patin Secara Intensif. Penerbit Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Komariyah dan Aries Indra S. 2009. Pengaruh Penambahan Berbagai Dosis Minyak Ikan Yang Berbeda Pada Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Patin (*Pangasius pangasius*). *Jurnal PENA Akuatika* 1 (1): 19-29.
- Lechninger, AL.1993. dasar-dasar Biokimia. Jilid 2. Thenawidjaja M. terjemahan dari Principles of Biochemistry. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Murtado, A.D., Dasir and Ade Verayani. 2014. Hedonik Quality of Empek-empek with The Addition of Kappa Carrageenan and Flour Forridge. *Food Science and Quality Management* 34: 1-6.

- Murtado, A.D. 2016. Tepung Pempek Sebagai Bahan Pengembangan Produk Pempek. Prosiding Seminar Nasional dan Gelar Produk. Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Palembang. 17-18 Oktober 2016. Halaman 27-32.
- Oksilia dan Filli Pratama. 2018. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Pempek Berdasarkan Dasar Pati Resisten Tipe III Tapioka. Prosiding Seminar Nasional I Hasil Litbangyasa Industri Universitas Sriwijaya Palembang. 18 Oktober 2018. 163-175.
- Peinado, I., Miles W., dan Koustidis G. 2016. Odour Characteristics of Seafood Flavour Formulations Produced with Fish by-products incorporating EPA, DHA and Fish Oil. *Food Chemistry*. 212 : 612-619.
- Pratama, F. 2013. Evaluasi Sensoris. Unsri Press. Palembang.
- Pratama, RI., Iis Rostini., dan Emma R. 2018. Profil Asam Amino, Asam Lemak dan Komponen Volatil Ikan Gurame Segar (*Ospbronemus gouramy*) dan Kukus. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan* 21(2):218-231.
- Rahayu WP., Ma,oen S., Suliantri., dan Ferdiaz, S. 1992. Teknologi Fermentasi Produk Perikanan. Bogor. Pusat Antara Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor.
- Ria, A., Windi Atmaka., dan Dimas R A. 2013. Substitusi Tepung Tapioka (*Manihot esculenta*) dalam Pembuatan Takoyaki. *Jurnal Teknosains Pangan* 2(1): 56-65 ISSN: 2302-0733.
- Riana, 2006. Pengembangan Teknologi Pengolahan Bahan Dasar Pempek Cepat Saji dan Analisis Finansial Usahanya. Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya. Palembang. (tesis tidak dipublikasikan).
- Rostini, I. 2013. Pemanfaatan Daging Limbah Fillet Ikan Kakap Merah sebagai Bahan Baku Surimi untuk Produk Perikanan. *Jurnal Akuatika* 4 (2): 141-148.
- SNI (Standar Nasional Indonesia).2006. Spesifikasi Surimi Beku. SNI 01-2694.1-2006. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Suzuki, T. 1981. Fish and Krill Protein. Processing Technology. London: Applied Sci. Publ. Zahiruddin W, Erungan AC, Wiraswanti I. 2008. Pemanfaatan Karaginan dan Kitosan dalam Pembuatan Bakso Ikan Kurisi (*Nemipterus nematophorus*) pada Penyimpanan Suhu Dingin dan Beku. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* 11 (1): 40-52.
- Wijayanti, I., T. Surti., T.W. Agustini dan Y. S. Darmanto. 2014. Perubahan Asam Amino Surimi Ikan Lele Dengan Frekuensi Pencucian Yang Berbeda. *Jurnal PHPI* 17 (1): 30-41.

. 2014. Karakteristik Tekstur dan Daya Ikat Gel Surimi Ikan Lele (*Clarias batracus*) dengan Penambahan Asam Tanat dan Ekstrak Fenol Teh Teroksidasi. Jurnal Saintek Perikanan 10(2): 84-90.

Winarno, F.G. 1992. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

\_\_\_\_\_. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Zayas, JF. 1997. Functionally of Protein in Food. New York. Springer-Verlag.