



## Pengaruh Penambahan Daging Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik pada Camilan Stik

Agnes Setiyanti<sup>1</sup>, Dyah Titin Laswati<sup>2\*</sup>, Asepito Edi Saputro<sup>2</sup>, Eman Darmawan<sup>2</sup>, Ambar Rukmini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dinas Pertanian Kabupaten Sleman, <sup>2</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Widya Mataram

\*e-mail korespondensi: [dyah.dtl@gmail.com](mailto:dyah.dtl@gmail.com)

| Article Info                                                                | Abstract                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Keywords: consist of 5 keywords and separates by coma                       | <i>The aim of this research was to determine the effect of adding Oreochromis niloticus meat on the chemical properties (moisture content, protein content, fat content, ash content) and organoleptic (taste, color, texture, preference) of sticks. In this study, Oreochromis niloticus meat was added at levels of 0%, 2.5%, 5% and 7.5% of the weight of the flour. Testing was carried out using sensory tests (hedonic test) and chemicals (protein, fat, water content, ash content and carbohydrates). The results showed that that adding Oreochromis niloticus meat to stick increased the ash, protein and fat content of the food, while the water content is not significantly different. Based on the results of the hedonic test, it could be concluded that the selected stick is the 5% Oreochromis niloticus meat fortified stick because the taste was thought to be better or more savory at that level and also the texture and color were still liked and could still be accepted by the panelists. Fortified sticks with 5% Oreochromis niloticus meat, according to the chemical test results, it contains a water content of 4.15%, ash content of 3.01%, protein content of 11.14% and fat content of 25.67%.</i> |
| Info Artikel                                                                | Abstrak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kata Kunci: terdiri dari 5 kata kunci dan dipisahkan dengan tanda baca koma | Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan daging ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> terhadap sifat kimia (kadar air, kadar protein, kadar lemak, kadar abu) dan organoleptik (rasa, warna, tekstur, kesukaan) stik. Pada penelitian ini ditambahkan daging ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> dengan kadar 0%, 2,5%, 5% dan 7,5% dari berat tepung. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji sensori (uji hedonik) dan kimia (protein, lemak, kadar air, kadar abu dan karbohidrat). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan daging ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> pada stik meningkatkan kadar abu, protein dan lemak bahan pangan, sedangkan kadar air tidak berbeda nyata. Berdasarkan hasil uji hedonik dapat disimpulkan bahwa stik yang dipilih adalah stik yang difortifikasi daging ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> 5% karena pada tingkat tersebut rasanya dianggap lebih enak atau gurih serta tekstur dan warnanya masih disukai dan masih bisa diterima oleh panelis. Stik yang difortifikasi dengan daging ikan nila <i>Oreochromis niloticus</i> 5%, menurut hasil uji kimia mengandung kadar air 4,15%, kadar abu 3,01%, kadar protein 11,14% dan kadar lemak 25,67%.  |

## 1. PENDAHULUAN



Stik merupakan salah satu makanan ringan atau jenis kue kering dengan bahan dasar tepung terigu, tepung tapioka atau tepung sagu, lemak, telur serta air, yang berbentuk irisan tipis, pipih panjang dan cara penyelesaiannya dengan cara digoreng, mempunyai rasa gurih serta bertekstur renyah. Produk stik ikan biasanya menggunakan surimi yaitu produk setengah jadi yang diolah dengan melumatkan daging ikan kemudian dicuci dengan air dingin untuk menghilangkan sifat organoleptis (Irianto dan Soesilo 2007).

Ikan merupakan sumber protein hewani dimana protein ikan mempunyai nilai biologis tinggi dan meskipun tiap jenis ikan angka biologisnya berbeda. Tingkat penerimaan seseorang terhadap ikan sangat tinggi, karena ikan memberikan rasa yang khas yaitu gurih, warna dagingnya kebanyakan putih, jaringan pengikatnya halus sehingga enak dimakan (Hadiwiyoto, 1993 dalam Yogi, 2012).

Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh karena zat ini di samping berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein adalah sumber asam-asam amino yang mengandung unsur C, H, O dan N yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat. Molekul protein mengandung pula fosfor, belerang dan ada jenis protein yang mengandung unsur logam seperti besi dan tembaga (Winarno, 2008).

Lemak dan minyak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu lemak dan minyak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibanding dengan karbohidrat dan protein. Satu gram minyak atau lemak dapat menghasilkan 9 kkal, sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kkal/gram. (Winarno, 2008).

Alasan memilih olahan camilan stik difortifikasi dengan daging ikan nila karena stik adalah camilan atau makanan selingan yang banyak dikenal dan disukai berbagai kalangan baik tua maupun muda karena rasanya yang renyah dan gurih sedangkan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) adalah salah satu ikan air tawar yang banyak diminati oleh berbagai kalangan baik masyarakat lokal maupun manca negara karena dagingnya yang enak dan tebal serta cepat berkembang biak (Fadri *et al.*, 2016). Ikan nila juga memiliki daging yang lembut dan bau amisnya tidak begitu tajam sehingga sering ditambahkan pada beberapa produk makanan seperti penelitian yang dilakukan oleh Fitriani yang menambahkan 3 jenis ikan pada mie kering dan salah satu ikan yang digunakan adalah ikan nila, ada pengaruh penggunaan 3 jenis ikan terhadap kadar protein mie kering dengan penambahan 3 jenis ikan.

## 2. METODE PENELITIAN

### Bahan

Bahan-bahan yang digunakan adalah tepung terigu merk segitiga biru, tepung tapioka merk pak tani, margarin merk blue band, yang didapat dari toko bahan kue D. Harjosuwarno, Kotagede, ikan nila, telur, garam dari pasar kotagede dan air. Bahan-bahan kimia untuk analisa  $H_2SO_4$ ,  $H_3BO_3$  (asam borat), NaOH, HCl, indikator (pp),  $Na_2S_2O_3$ , KL jenuh, aquadest, Indikator MR-BCG,  $Na_2SO_4$ , HgO.

### Alat



Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat untuk pembuatan stik, alat untuk uji kimia dan uji organoleptik. Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan stik adalah: wadah baskom, food processor, timbangan, gilingan mie, pisau, talenan, alat penggorengan, plastik. Alat untuk uji kimia yaitu timbangan alat giling, timbangan analitik, botol timbang, cawan porselen, labu takar, biuret, statif, erlenmeyer, gelas beker, oven, desikator, penjepit, corong kaca, gelas ukur, pipet volume, tanur pengabuan, alatsoxhlet lengkap dengan kondenser dan labu lemak, alat pemanas listrik, kertas saring, labu kjeldahl. Alat untuk uji organoleptik adalah kertas kuisisioner, pena dan air mineral dengan panelis sebanyak 30 orang.

### Tahapan Pembuatan Stik

Penelitian yang dilakukan adalah membuat stik dengan fortifikasi daging ikan serta mengolah data menentukan hasil kimia dan organoleptik. Pada penelitian ini ditambahkan daging ikan nila dengan kadar 0%, 2,5%, 5% dan 7,5% dari berat bahan tepung yang digunakan yaitu 300 g (tepung terigu 200 g dan tepung tapioka 100 g) dengan mengacu komposisi bahan pada daftar pustaka di dalam 100 g ikan nila mengandung kadar air 80%, berat kering ikan 20%.

Tahapan yang dilakukan adalah penimbangan bahan berupa tepung terigu seberat 200 g, tepung tapioka 100 g, mentega 40 g, telur 50 g dan garam 8g, sedangkan daging ikan dan air disesuaikan dengan formula yang sudah ditentukan untuk fortifikasi 2,5%, 5% dan 7,5%. Pencampuran adonan dengan menggunakan food processor selama 1 menit, penipisan adonan dengan gilingan mie setebal 2 mm, pemotongan adonan dengan panjang 8-10 cm, penggorengan adonan dalam minyak panas 110°C selama 3 menit. Stik yang telah dingin kemudian dikemas dengan plastik selanjutnya dilakukan uji kimia dan uji organoleptik.

Komposisi bahan yang digunakan untuk pembuatan stik dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Komposisi Bahan yang Digunakan untuk Pembuatan Stik

| Bahan                             | Fortifikasi |      |     |       |
|-----------------------------------|-------------|------|-----|-------|
|                                   | 0%          | 2,5% | 5%  | 7,5%  |
| Tepung terigu (g)                 | 200         | 200  | 200 | 200   |
| Tepung tapioka (g)                | 100         | 100  | 100 | 100   |
| Telur (g)                         | 50          | 50   | 50  | 50    |
| Margarin (g)                      | 40          | 40   | 40  | 40    |
| Garam (g)                         | 8           | 8    | 8   | 8     |
| Daging ikan nila berkadar air (g) | 0           | 37,5 | 75  | 112,5 |
| Daging ikan (g)                   | 0           | 7,5  | 15  | 22,5  |
| Kadar air ikan (g)                | 0           | 30   | 60  | 90    |
| Air (g)                           | 90          | 60   | 30  | 0     |

### Metode Analisa

#### 1) Analisa kimiawi

- a. Penentuan kadar air, metode pengeringan (thermogravimetri) (Sudarmadji, dkk, 1996)
  - b. Penentuan kadar protein dengan metode Kjeldahl (Sudarmadji, dkk. 1996)
  - c. Penentuan kadar lemak dengan metode ekstraksi Soxhlet (Sudarmadji, dkk, 1996)
  - d. Penentuan kadar abu (Sudarmadji, dkk, 1996)
- 2) **Analisa organoleptik**
- Uji Hedonik (kesukaan) (Anonim, 2006)

## Rancangan Percobaan

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pengelompokan waktu pembuatan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 2 (dua) kali ulangan, data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan analisa ragam (ANOVA) untuk mengetahui adanya perbedaan diantara perlakuan digunakan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf 5%.

Prosedur kerja penelitian pembuatan stik fortifikasi daging ikan nila dimulai dengan tahap pencampuran tepung terigu, tepung tapioka, telur, margarin, dan garam. Setelah itu ditambahkan daging ikan nila sesuai variasi yang akan dibuat kemudian dilakukan pencampuran kembali. Campuran tersebut kemudian dicetak dengan ukuran 10 x 0,5 x 0,2 cm. Hasil cetakan digoreng pada suhu 110<sup>0</sup>C dan dihasilkan stik yang kemudian dilakukan penirisan dan dikemas. Hasil stik tersebut dilakukan uji kimia berupa kadar lemak, air, abu, protein, dan karbohidrat *by difference*. Selain itu juga dilakukan uji sensoris untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis dengan uji hedonik.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Analisa Kimia

Uji laboratorium atau riset laboratorium adalah melakukan eksperimen melalui percobaan tertentu dengan menggunakan alat-alat atau fasilitas yang tersedia di laboratorium penelitian. Uji laboratorium pada penelitian ini yaitu untuk mengumpulkan data tentang kadar air, kadar abu, kadar protein dan kadar lemak yang terdapat pada stik yang tidak difortifikasi daging ikan nila dan stik yang difortifikasi dengan daging ikan nila kadar 2,5%, kadar 5% dan kadar 7,5% yang kemudian dihitung menggunakan rumus untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pada beberapa perlakuan tersebut.

Pada penelitian ini hasil analisa kimia yang meliputi kadar air, kadar abu, kadar protein dan kadar lemak dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Analisa Kimia Stik Fortifikasi Daging Ikan Nila

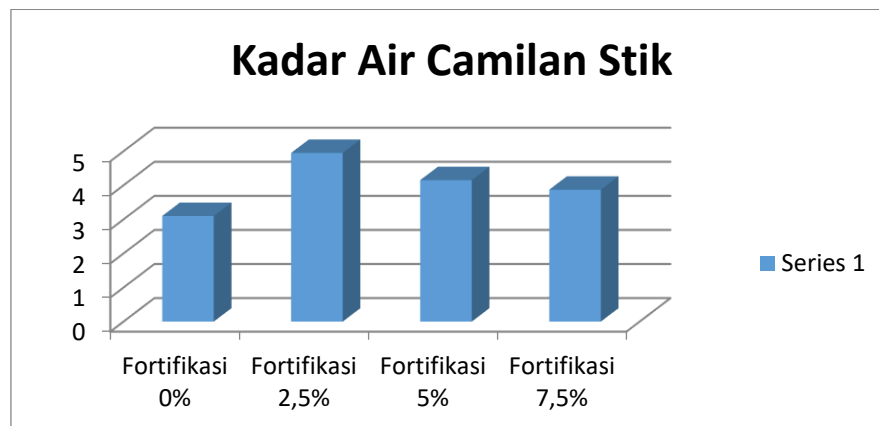
| Fortifikasi | Kadar Air (%) | Kadar Abu (%) | Kadar Protein (%) | Kadar Lemak (%) |
|-------------|---------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 0%          | 3,10a         | 2,24a         | 7,66a             | 27,15d          |
| 2,5%        | 4,94a         | 2,69b         | 9,73b             | 25,67c          |
| 5%          | 4,15a         | 3,01c         | 11,14c            | 23,98ab         |
| 7,5%        | 3,87a         | 3,30d         | 13,16d            | 22,43a          |

#### 4.1.1 Kadar Air

Penentuan kadar air yang digunakan dalam penelitian ini dengan cara pengeringan (Thermogravimetri) Prinsipnya menguapkan air yang ada dalam bahan dengan jalan pemanasan. Kemudian menimbang bahan sampai berat konstan yang berarti semua air sudah diuapkan. Kadar air dalam makan sangat mempengaruhi daya tahan bahan pangan, kadar air yang tinggi yang melebihi standar mengakibatkan bakteri, kapang berkembang biak dan merusak bahan pangan (Sudarmadji, 1996).

Dari hasil analisa kadar air terhadap stik pada Tabel 12 menunjukkan bahwa pada stik tanpa penambahan daging ikan dan maupun stik yang difortifikasi dengan daging ikan nila tidak berbeda nyata dengan nilai terendah 3,10% dan kadar air tertinggi 4,94%, hal ini bisa terjadi karena pada penelitian ini kadar air yang digunakan sama.

Kadar air pada stik ini masih memenuhi syarat mutu jika mengacu pada SNI 01-2973-1992 tentang kue kering sebesar maksimal 5.



Grafik 1. Kadar air stik

#### 4.1.2 Kadar Abu

Abu adalah zat anorganik dari sisa pembakaran suatu bahan organik. Kadar abu ada hubungannya dengan mineral suatu bahan. Mineral dalam suatu bahan dapat merupakan dua

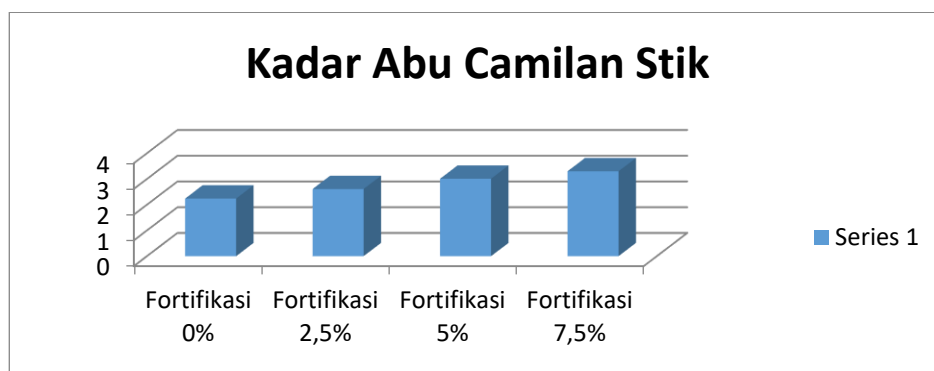
macam garam yaitu garam organik dan garam anorganik, yang termasuk dalam garam organik misalnya garam-garam asam mallat, oksalat, asetat, pektat. Sedangkan anorganik antara lain dalam bentuk garam fostat, karbonat, khlorida, sulfat, nitrat (Sudarmadji, 1996).

Beberapa contoh kadar abu dalam beberapa bahan dapat dilihat pada Tabel 13 di bawah ini.

Tabel 13. Kadar Abu Beberapa Bahan

| Macam Bahan                  | % Abu     |
|------------------------------|-----------|
| Milk                         | 0,5 – 1   |
| Milk kering tidak berlebih   | 1,5       |
| Buah-buahan yang segar       | 0,2 – 0,8 |
| Buah-buahan yang dikeringkan | 3,5       |
| Biji kacang-kacangan         | 1,5 – 2,5 |
| Daging segar                 | 1         |
| Daging yang dikeringkan      | 12        |
| Daging ikan segar            | 1 – 2     |
| Gula, madu                   | 0,5       |
| Sayur-sayuran                | 1         |

Pada penelitian ini penentuan kadar abu dengan cara pengeringan, hasil penelitian yang terdapat pada Tabel 12 menunjukkan bahwa kadar abu antar perlakuan berbeda nyata, semakin banyak penambahan daging ikan pada stik kadar abunya akan semakin tinggi diduga hal ini karena adanya penambahan mineral yang terdapat pada daging ikan. Kadar abu pada stik yang tidak difortifikasi sebesar 2,24%, kadar abu ini diduga diperoleh dari tepung terigu, margarin, air dan minyak goreng yang digunakan, pada stik fortifikasi daging ikan nila kadarnya meningkat menjadi 2,61, fortifikasi 5% menjadi 3,01 dan pada fortifikasi 7,5% menjadi 3,30

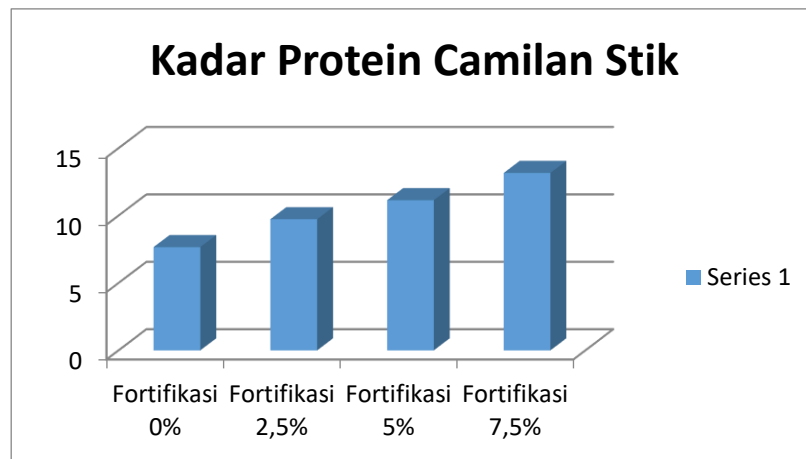


Grafik 2. Kadar Abu Stik

#### 4.1.3 Kadar Protein

Protein merupakan salah satu kelompok bahan makronutrien. Tidak seperti bahan makronutrien lain (lemak dan karbohidrat), protein ini berperan lebih penting dalam pembentukan biomolekul dari pada sebagai sumber energi.

Metode yang digunakan dalam menentukan kadar protein yang digunakan adalah dengan cara Kjeldahl, analisa ini dibagi menjadi tiga tahapan yaitu proses destruksi, proses destilasi dan tahap titrasi. Dari hasil pengujian diperoleh hasil bahwa penambahan daging ikan berpengaruh terhadap kadar protein dari stik semakin banyak daging yang ditambahkan kadar proteinnya akan semakin tinggi seperti tampak pada Tabel 12 di atas pada stik yang tidak difortifikasi kadar proteinnya 7,66%, stik fortifikasi daging ikan nila 2,5% kadar proteinnya 9,73%, stik fortifikasi daging ikan nila 5% kadar proteinnya 11,14% sedangkan pada stik yang difortifikasi daging ikan nila 7,5% kadar proteinnya 13,16%, diduga hal ini karena kadar protein pada daging ikan nila yang sebesar 18,70 per 100 gram dapat menambah kontribusi protein pada stik yang difortifikasi disamping protein yang diperoleh dari tepung terigu, telur dan margarin yang digunakan.



Grafik 3. Kadar Protein Stik

#### 4.1.4 Kadar Lemak

Lemak dan minyak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu lemak dan minyak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibanding dengan karbohidrat dan protein. Satu gram minyak atau lemak dapat menghasilkan 4 kkal/gram. Minyak atau lemak khususnya minyak nabati mengandung asam-asam lemak esensial seperti asam linoleat, linolenat dan arakidonat yang dapat mencegah penyempitan pembuluh darah akibat penumpukan kolesterol. Minyak dan lemak juga berfungsi sebagai sumber dan pelarut bagi vitamin-vitamin A, D, E dan K.

Perubahan-perubahan kimia atau penguraian lemak dan minyak dapat mempengaruhi bau dan rasa suatu bahan makanan, baik yang menguntungkan ataupun tidak. Pada umumnya penguraian lemak dan minyak menghasilkan zat-zat yang tidak bisa dimakan. (Winarno,2008).

Penentuan kadar lemak pada penelitian ini menggunakan alat ekstraksi Soxhlet, dari hasil pengujian diketahui bahwa penambahan daging ikan nila hasilnya adalah berbeda nyata, kadar lemak tertinggi terdapat pada stik yang difortifikasi dengan daging ikan nila 7,5% yaitu rata-rata 27,15%, stik yang difortifikasi 5% besarnya 25,67%, stik fortifikasi daging ikan 2,5% besarnya 23,98% sedangkan kadar lemak terendah terdapat pada stik yang tidak difortifikasi dengan daging ikan yaitu 22,43%. Hal ini diduga karena lemak yang terdapat pada daging ikan berpengaruh pada stik yang difortifikasi menambah kadar lemak yang didapatkan dari telur, margarin, minyak.

#### 4.2 Hasil Analisa Hedonik

Pengaturan terhadap cita rasa untuk menunjukkan penerimaan konsumen terhadap suatu bahan makanan umumnya dilakukan dengan alat indera manusia. Bahan makanan yang akan diuji dicobakan kepada beberapa orang panelis pencicip yang terlatih. Masing-masing panelis memberi nilai terhadap cita rasa bahan tersebut. Jumlah nilai dari para panelis akan menentukan mutu atau penerimaan terhadap bahan yang diuji.

Suatu bahan makanan sebelum dijual di pasaran perlu diuji lebih dahulu, baik uji cicip laboratoris maupun uji cicip konsumen. Uji laboratoris biasanya dilakukan di tempat produksi melalui berbagai jenis uji, sedang pada uji konsumen bahan makanan yang telah mengalami uji cicip laboratoris dicobakan pada sekelompok orang awam yang kiranya dapat mewakili konsumen dengan uji kesukaan (hedonik) dan uji penerimaan (Winarno, 2008).

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan. Pengindraan diartikan sebagai suatu proses fisio-psikologis, yaitu kesadaran atau pengenalan alat indra akan sifat-sifat benda karena adanya rangsangan yang diterima alat indra yang berasal dari benda tersebut. Pengindraan dapat juga berarti reaksi mental (sensation) jika alat indra mendapat rangsangan (stimulus). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan. Kesadaran, kesan dan sikap terhadap rangsangan adalah reaksi psikologis atau reaksi subyektif. Pengukuran terhadap nilai / tingkat kesan, kesadaran dan sikap disebut pengukuran subyektif atau penilaian subyektif. Disebut penilaian subyektif karena hasil penilaian atau pengukuran sangat ditentukan oleh pelaku atau yang melakukan pengukuran (Anonim, 2013).

Uji hedonik yang dilakukan pada penelitian ini meliputi warna, rasa, tekstur dan kesukaan keseluruhan pada stik yang difortifikasi dengan daging ikan nila, panelis adalah karyawan-karyawati Dinas Pertanian Pangan dan Perikanan Kabupaten Sleman. Dari hasil pengujian yang dilakukan oleh 30 panelis didapatkan hasil seperti pada tabel 14.

Tabel 14. Hasil Uji Hedonik Stik Fortifikasi Daging Ikan Nila

| Fortifikasi | Warna | Rasa  | Tekstur | Kesukaan Keseluruhan |
|-------------|-------|-------|---------|----------------------|
| 0%          | 3,87b | 3,10a | 3,43c   | 3,17a                |

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| 2,5% | 3,73b  | 3,33ac | 3,40c  | 3,40ac |
| 5%   | 3,67ab | 3,50ac | 3,23bc | 3,77c  |
| 7,5% | 3,30a  | 3,77c  | 2,80a  | 3,33ac |

#### 4.2.1 Warna

Warna merupakan salah satu hal yang penting dalam penerimaan suatu bahan pangan, karena merupakan visualisasi suatu produk yang terlihat pertama kali dibandingkan variabel produk lainnya. Warna makanan yang menarik dapat mengundang selera makan seseorang, dan tertarik untuk mencobanya.

Warna stik paling disukai oleh panelis adalah stik yang tidak difortifikasi sebesar 3,87% diikuti dengan stik yang difortifikasi dengan daging ikan nila sebesar 2,5% dan fortifikasi 5%, sedangkan yang paling sedikit disukai adalah stik yang difortifikasi dengan daging ikan nila 7,5% diduga hal ini terjadi karena reaksi maillard yang terjadi pada protein yang terdapat pada tepung pada fortifikasi daging ikan nila juga berkontribusi menambah protein sehingga warna stik yang difortifikasi semakin tinggi kadarnya semakin berwarna lebih gelap (lebih coklat).

Pada stik fortifikasi daging ikan nila 2,5% dan 5% hasil uji menunjukkan tidak berbeda nyata dengan stik yang tidak difortifikasi (0%) atau fortifikasi dengan kadar tersebut masih bisa diterima.

#### 4.2.2 Rasa

Rasa makanan dapat dikenali dan dibedakan oleh kuncup-kuncup cecapan yang terletak pada papila yaitu bagian noda merah jingga pada lidah. Pada anak kecil kuncup-kuncup perasa tersebut selain terletak di lidah juga terletak pada *farinx*, *pelata bagian langit-langit yang lunak maupun keras* (Winarno, 2008).

Pada pengujian rasa diperoleh hasil bahwa stik yang paling disukai panelis adalah stik yang difortifikasi dengan daging ikan 5% sebanyak 3,77% diikuti oleh stik yang difortifikasi dengan daging 10% sebanyak 3,50 %, fortifikasi 2,5% sebanyak 3,33% dan yang tidak difortifikasi sebanyak 3,10%.

Dari uji lanjut dapat diketahui bahwa perlakuan berbeda terdapat pada stik tanpa fortifikasi dan stik dengan fortifikasi 5%, sedangkan stik yang difortifikasi 2,5% dan 5% serta 7,5% tidak berbeda nyata.

#### 4.2.3 Tekstur

Tekstur dan konsistensi suatu bahan akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut. Dari penelitian-penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa perubahan tekstur atau viskositas bahan dapat mengubah rasa dan bau yang timbul karena dapat mempengaruhi kecepatan timbulnya rangsangan terhadap sel reseptor olfaktorik dan kelenjar

air liur. Semakin kental suatu bahan, penerimaan terhadap intensitas rasa, bau dan cita rasa semakin berkurang (Winarno, 2008).

Pada pengujian sensorik tekstur hasilnya adalah berbeda nyata, hasil tertinggi paling disukai adalah tekstur stik tanpa fortifikasi diikuti dengan stik fortifikasi 2,5% kemudian 5% dan 7,5%. Hal ini terjadi diduga karena stik yang difortifikasi teksturnya akan lebih keras daripada yang tidak difortifikasi

Tekstur yang lebih keras pada stik yang dihasilkan setelah difortifikasi dengan daging ikan nila diduga karena adanya reaksi denaturasi atau koagulasi pada protein ikan.

#### **4.2.4 Kesukaan Keseluruhan**

Hasil uji sensorik terhadap kesukaan secara keseluruhan didapatkan hasil bahwa produk paling disukai adalah perlakuan fortifikasi daging ikan nila 5% selanjutnya fortifikasi daging ikan nila 2,5%, fortifikasi daging ikan nila 7,5% dan terakhir yang tanpa fortifikasi.

Penilaian kesukaan keseluruhan ini diduga dilakukan panelis dengan memperhatikan parameter yang lainnya yaitu warna, rasa dan tekstur yang terdapat pada stik dengan 4 perlakuan tersebut. Perlakuan 5% disukai oleh konsumen diduga karena daging ikan nila pada konsentrasi tersebut dapat menambah citarasa khususnya rasa gurih untuk makanan sejenis stik, tekstur stik pada pada konsentrasi 5% ini juga renyah walaupun bila dibandingkan dengan tekstur stik yang tidak difortifikasi tetapi perbedaannya tidak nyata serta visualisasi warnanyapun masih bisa diterima.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan parameter uji dapat diketahui bahwa penambahan daging ikan nila pada stik dapat meningkatkan kadar abu, protein dan lemak pada makanan tersebut sedangkan kadar airnya tidak berbeda nyata.

Berdasarkan hasil uji organoleptik atau kesukaan dapat ditarik kesimpulan bahwa stik terpilih adalah stik fortifikasi daging ikan nila 5% karena dari rasanya diduga menjadi lebih enak atau lebih gurih pada kadar tersebut dan juga tekstur serta warnanya masih disukai dan masih dapat diterima oleh panelis. Stik yang difortifikasi dengan daging ikan nila 5% ini dari hasil uji kimianya mengandung kadar air 4,15%, kadar abu 3,01%, kadar protein 11,14% dan kadar lemak 25,67%.

### **5.2 Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut agar diperoleh formula stik yang difortifikasi dengan daging ikan nila bisa memiliki citarasa, tekstur dan warna yang lebih baik sesuai dengan selera masyarakat.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Agustin. (2008). Pemanfaatan Ekstrak Kulit Kayu Akasia (*Acacia Auricuriformis*) sebagai Bahan Pengawet Telur dan Pengaruhnya terhadap Kualitas dan Daya Simpan Telur. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 3:58-62. Faculty of Agriculture. Mulawarman University.
- AKG. (2013). Angka Kekurangan Gizi 2013 bagi Masyarakat Indonesia. Jakarta.
- Astawan, M. (2000). Membuat Mi dan Bihun. Penebar Swadaya, Jakarta
- Anonim. (2006). SNI 01-2346-2006 Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensoris. BSN. Indonesia
- Dewi, Eko Nurcahya, dkk. (2011). Daya Simpan Abon Ikan Nila Merah (*Oreochromis niloticus* Trewavas) yang diproses dengan Metoda Penggorengan Berbeda. *Jurnal Saintek Perikanan Vol.6. no. 1*. Universitas Diponegoro
- Fadri, S., Z.A. Muchlisin, Sugito. (2016). Pertumbuhan, kelangsungan hidup dan daya cerna pakan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) yang mengandung tepung daun jalo (*Salix tetra sperma roxb*) dengan penambahan probiotik EM-4. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. 1(2): 210-221.
- Fezri Tria Prawesthi dan Dr. Dra. Kokom Komariah, M.Pd. (2017). Fortifikasi Daging Ikan Tilapia pada Produk Inovasi Fissubaha Pancake Berbasis Pangan Lokal di Yogyakarta. Pendidikan Teknik Boga, Universitas Negeri Yogyakarta. E-mail: fezritria.2017@student.uny.ac.id, Kokom@uny.ac.id
- Fitriani. (2018). Pengaruh Penambahan Tiga Jenis Ikan Terhadap Tingkat Kesukaan dan Kadar Protein Mi Kering. Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Riau. *Jurnal Proteksi Kesehatan*. Volume 7, Nomor 2, November 2018, 79-86
- Susanto Heru. (2005). Budidaya Ikan Di Pekarangan bentuk badan ikan nila (*Tilapia nilotica*). Penebar Swadaya, Jakarta
- Adawyah Rabiatul. (2006). Pengolahan dan Pengawetan Ikan. PT Bumi Aksara, Jakarta
- Irianto HE, Soesilo I. 2007. Dukungan Teknologi Penyediaan Produk Perikanan. Bogor: Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia.
- Ketaren. (2005). Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Kusnandar Feri. (2020). Kimia Pangan. PT. Bumi Aksara, Jakarta
- Rahmadani, Nur Fitrah. (2020). Pengembangan Stik Ikan Dengan Penambahan Daging Ikan Nila Sebagai Makanan Jajanan Sehat Anak Sekolah Dasar (Sripsi). Kendari (ID): Politeknik Kesehatan kendari.
- Raut Rusdin. (2015). Kimia Pangan. Penerbit Andi, Yogyakarta
- Rismayanti, D. (2006). Uji Kadar Protein, Kadar Air dan Daya Simpan Telur Asin Hasil Pengolahan dengan Cara Pembuatan serta Lama Pemeraman yang Berbeda sebagai Sumber Belajar Biologi, Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Pratiwi, F. (2013). Pemanfaatan Tepung Daging Ikan Layang Untuk Pembuatan Stik Ikan. (Skripsi). Semarang (ID): Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang.
- Sediaoetomo, AJ. (2004). Ilmu Gizi dan Profesi untuk Mahasiswa. Dian Rakyat. Jakarta
- Slamet Sudarmadji, dkk. (1996). Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta
- Sugih, Barokah Muhamad, dkk. (2017). Fortifikasi Daging Nila Terhadap Karakteristik Organoleptik dan Kimia Kecimpring, Universitas Padjadjaran. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol. VIII No. 1 /Juni 2017 (174-178)
- Winarno, F.G. (2008). Kimia Pangan dan Gizi. Bogor: M-BRIO PRESS

Winarmo, F.G. (2000). Potensi dan Peran Tepung-Tepungan bagi Industri Pangan dan Program Perbaikan gizi. Makalah pada SemNas Interaktif: Penganekaragaman Makanan Untuk Memantapkan Ketersediaan Pangan