

## STUDI MODIFIKASI RASA PADA PENGOLAHAN ABON IKAN TONGKOL (*Euthynus* sp)

Oleh:

Kevin Eka Putra<sup>1</sup>, Sukirno Mus<sup>2</sup>, Dewita<sup>2</sup>

Email : Kevin.eka93@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui modifikasi rasa pada pengolahan abon ikan tongkol terhadap penerimaan konsumen dan aspek kimia. Bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan abon adalah ikan tongkol segar yang didatangkan dari wilayah pesisir Sumatera Barat (Bungus). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperiment. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non factorial dengan 3 taraf perlakuan yang digunakan rasa standar (AT<sub>0</sub>), rasa rendang(AT<sub>1</sub>), dan rasa kari (AT<sub>2</sub>) dengan pengulangan sebanyak 3 kali. Hasil menunjukkan bahwa abon ikan tongkol terbaik adalah perlakuan AT<sub>1</sub> (bumbu rendang) sebanyak 28 orang (35%) dengan karakteristik rupa coklat kekuning-kuningan, tekstur agak kering, rasa khas rendang, aroma khas rendang dan bau kunyit kuat, diikuti oleh perlakuan AT<sub>2</sub> (bumbu kari) sebanyak 27 orang (34%) dengan karakteristik rupa coklat muda, tekstur kering, rasa khas kari, aroma khas kari dan perlakuan AT<sub>0</sub> (bumbu standar) sebanyak 25 orang (31%) dengan karakteristik rupa coklat, tekstur kurang kering, rasa kurang enak dan rasa ikan masih kuat, aroma agak berbau amis.

Kata kunci : abon, *Euthynus* sp, penerimaan konsumen

---

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

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

## STUDY OF FLAVOUR MODIFICATION ON PROCESSING OF SHREDDED TUNA FISH (*Euthynus* sp)

By:

Kevin Eka Putra<sup>1</sup>, Sukirno Mus<sup>2</sup>, Dewita<sup>2</sup>

Email : Kevin.eka93@gmail.com

### ABSTRACT

This research was aimed to determine of flavour modification on processing of shredded tuna fish towards consumer acceptance. The fresh tuna fish as raw material was obtained from coastal areas West Sumatera (Bungus). The method used in this research was experimental method with Completely Randomized Design non factorial with 3 levels of treatment, i.e.natural flavour (AT<sub>0</sub>), rendang flavour (AT<sub>1</sub>), and curry flavour (AT<sub>2</sub>) with 3 replicates.The result showed that the best treatment of shredded tuna fish was rendang flavor (AT<sub>1</sub>) with 28 panelists (35%) with characteristics: yellowish brown appearance, slightly dry texture, typical rending flavour, typical rendang aroma and strong turmeric smell, followed by AT<sub>2</sub> (curry flavour) with 27 panelists (34%) with caharecteristics: light brown appearance, dry texture, typical curry flavour, typical curry aroma and AT<sub>0</sub> treatment (natural flavour) with 25 panelists (31%) with caharacteristis brown appearance, less dry texture, tasty less goodand fishy taste still strong, aroma was rather fishy.

Keywords: shredded fish, *Euthynus* sp, consumer acceptance.

---

<sup>1</sup>Student at the Faculty of Fisheries and Marine, Riau University

<sup>2</sup>Lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine, Riau University

## **I. PENDAHULUAN**

Potensi sumberdaya perikanan ini dapat menghasilkan keuntungan yang besar apabila dikelola dan dimanfaatkan secara baik karena sebagian besar hasil perikanan di Indonesia memiliki nilai ekonomis yang tinggi.

Ikan tongkol termasuk kedalam jenis ikan ekonomis penting di Indonesia, karena peranannya dalam usaha perbaikan gizi dalam menu makanan rakyat serta dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.

Jenis ikan tongkol sebagai mana yang telah dijelaskan diatas tertangkap dalam jumlah yang besar di beberapa wilayah Perairan Indonesia seperti di Bagian Barat Pulau Sumatera, Lautan Hindia dan di Perairan Laut Cina Selatan. Di kedua wilayah ini pada musim-musim tertentu tertangkap dalam jumlah yang besar. Jumlah produksi Ikan tongkol di perairan Indonesia sebesar 1.165,36 ton (DKP, 2002). Akan tetapi hasil tangkapan yang besar ini tidak otomatis meningkatkan pendapatan nelayan karena harga cenderung menurun yang disebabkan oleh tidak terserapnya ikan tongkol oleh pasar untuk konsumsi segar. Jika ikan tongkol yang tidak terserap oleh pasar tadi tidak cepat ditangani maka ikan tongkol akan mengalami kemunduran mutu yang berujung pada pembusukan. Untuk mengatasi masalah diatas perlu dilakukan diversifikasi pengolahan produk keberbagai bentuk jenis olahan. Salah satu diantaranya adalah pengolahan abon ikan.

Abon ikan merupakan produk yang memadukan cara pengawetan ikan dengan perebusan atau

pengukusan, penambahan bumbu-bumbu tertentu dan penggorengan. Produk ini mempunyai tekstur yang lembut rasa dan aroma yang khas,

Teknologi pengolahan abon ikan tongkol ini perlu diteliti untuk disebar luaskan kepada masyarakat mengingat abon ikan tongkol ini secara teknologi pengolahannya sangat sederhana dan abon ikan ini termasuk makanan yang disenangi oleh lidah masyarakat Indonesia. Mengingat abon ikan ini sudah berkembang sedemikian rupa maka abon ikan tongkol perlu dimodifikasi dari sudut rasa.

Abon ikan tongkol ini cocok dimodifikasi di sisi rasa karena abon ikan tongkol sejauh ini masih memiliki satu rasa yaitu rasa abon ikan biasa sehingga perlu untuk mengembangkan rasa pada abon ikan tongkol agar tidak terjadinya kejenuhan pasar. Modifikasi di sisi rasa dapat memberikan nilai ekonomis yang lebih tinggi pada abon ikan tongkol dan dapat meningkatkan minat konsumen terhadap produk perikanan seperti abon ikan tongkol.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti tentang studi modifikasi berbagai rasa pada pengolahan abon ikan tongkol dengan harapan mendapatkan suatu jenis abon dengan rasa tertentu yang disukai oleh masyarakat Indonesia.

## **1.2. BAHAN DAN METODE**

### **1.2.1. Bahan**

Bahan-bahan yang digunakan dalam pengolahan abon ikan tongkol adalah bumbu-bumbu untuk pembuatan abon ikan tongkol seperti Bumbu abon ikan tongkol standar (bawang merah, bawang putih, ketumbar, daun salam dan batang sereh, asam jawa, gula), bumbu abon

ikan tongkol rasa rendang (bawang merah, bawang putih, jahe, lengkuas, garam, daun jeruk purut, serai, daun kunyit, kemiri, asam kandis, daun salam, cabe merah, ketumbar), bumbu abon ikan tongkol rasa kari (bawang merah, bawang putih, cabe merah, jahe, garam, lengkuas, gula, bubuk kari, daun jeruk purut, serai, jintan). Sedangkan bahan kimia yang digunakan untuk analisa kimia adalah dietil eter, asam borat,  $H_2SO_4$ ,  $CuSO_4$ ,  $K_2SO_4$ ,  $HCl$ , etanol, indikator fenolfetalein.

### **1.2.2. Alat**

Peralatan yang akan digunakan untuk penelitian adalah kualiti, kompor, pisau, talenan, timbangan analitik, oven. Sedangkan peralatan untuk analisa kimia adalah cawan, gelas ukur, erlenmeyer, pipet tetes, labu ukur, tanur pengabuan, desikator, pipet volumetri, labu destruksi, soxhlet, kondensor.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperiment, yaitu melakukan pembuatan abon ikan tongkol dengan modifikasi berbagai rasa seperti abon ikan tongkol rasa rendang, abon ikan tongkol rasa kari, abon ikan tongkol rasa abon ikan. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 3 taraf perlakuan yaitu  $AT_0$  (Abon ikan tongkol rasa abon ikan),  $AT_1$  (Abon ikan tongkol rasa rendang),  $AT_2$  (Abon ikan tongkol rasa kari) dengan pengulangan sebanyak 3 kali, sehingga jumlah satuan percobaan pada penelitian ini adalah 9 unit. Parameter

yang diuji adalah uji organoleptik (penerimaan konsumen) yang dilakukan oleh 80 panelis tidak terlatih dan analisis proksimat.

### **1.2.3. Prosedur penelitian**

Ikan tongkol segar yang telah sampai di tangani dengan cara membuang bagian kepala, sirip, usus dan insang. Ikan dicuci sampai bersih kemudiandikukus. Setelah pengukusan, ikan tongkol diangkat dan didinginkan pada temperature kamar. Daging ikan kemudian dipisahkan dari tulang dan duri lalu daging ikan di suwir-suwir dan ditimbang. Selanjutnya daging ikan tongkol siap diberi bumbu yang berbeda dan dimasak.

## **II. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **2.1. Hasil**

#### **2.1.1. Preferensi konsumen abon ikan tongkol**

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada 80 orang panelis tidak terlatih, preferensi konsumen tertinggi adalah perlakuan  $AT_1$  (bumbu rendang) sebanyak 28 orang (35%) dengan karakteristik rupa coklat kekuning-kuningan, tekstur agak kering, rasa menarik dan enak, aroma menarik dan bau kunyit kuat, diikuti oleh perlakuan  $AT_2$  (bumbu kari) sebanyak 27 orang (34%) dengan karakteristik rupa coklat muda, tekstur kering, rasa enak dan sedikit rasa ikan, aroma menarik dan perlakuan  $AT_0$  (bumbu standar) sebanyak 25 orang (31%) dengan karakteristik rupa coklat, tekstur kurang kering, rasa kurang enak dan rasa ikan masih kuat, aroma kurang menarik.

### 2.1.1.1. Nilai Rupa

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada 80 orang panelis tidak terlatih nilai rupa terhadap

abon ikan tongkol yang dihasilkan dengan penambahan bumbu berbeda dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rupa abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Parameter   | AT <sub>0</sub> |     | AT <sub>1</sub> |     | AT <sub>2</sub> |     |
|-------------|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|
|             | Jumlah          | %   | Jumlah          | %   | Jumlah          | %   |
|             | Panelis         |     | Panelis         |     | Panelis         |     |
| Sangat suka | 45              | 56  | 57              | 71  | 41              | 51  |
| Suka        | 23              | 29  | 20              | 25  | 32              | 40  |
| Kurang suka | 8               | 10  | 2               | 3   | 5               | 6   |
| Tidak suka  | 4               | 5   | 1               | 1   | 2               | 3   |
| Jumlah      | 80              | 100 | 80              | 100 | 80              | 100 |

Berdasarkan Tabel 1 tingkat penerimaan konsumen tertinggi terhadap rupa abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda adalah perlakuan AT<sub>1</sub> dilihat dari sangat suka dan suka sebanyak 77 orang panelis tidak terlatih (96%) dan tingkat penerimaan konsumen

terendah terdapat pada perlakuan AT<sub>0</sub> sebanyak 68 panelis tidak terlatih (85%).

Nilai rata-rata rupa abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata rupa abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Perlakuan       | Ulangan |      |      | Total perlakuan | Rata-rata         |
|-----------------|---------|------|------|-----------------|-------------------|
|                 | 1       | 2    | 3    |                 |                   |
| AT <sub>0</sub> | 3,06    | 2,95 | 2,91 | 8,92            | 2,97 <sup>a</sup> |
| AT <sub>1</sub> | 3,28    | 3,16 | 3,10 | 9,54            | 3,18 <sup>b</sup> |
| AT <sub>2</sub> | 3,06    | 3,11 | 3,09 | 9,26            | 3,09 <sup>a</sup> |

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada  $P < 0,05$

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa pembuatan abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap nilai rupa ( $P < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan nilai rupa yang terdapat

pada perlakuan AT<sub>0</sub> (2,97) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan AT<sub>2</sub> (3,09) tetapi berbeda nyata dengan AT<sub>1</sub> (3,18) pada tingkat kepercayaan 95%. Dari hasil uji lanjut perlakuan terbaik adalah perlakuan AT<sub>1</sub> yaitu abon ikan tongkol dengan bumbu rendang.

### 2.1.1.2. Nilai rasa

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada 80 orang panelis tidak terlatih nilai rasa terhadap abon ikan tongkol

yang dihasilkan dengan penambahan bumbu yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat penerimaan konsumen terhadap rasa abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Parameter   | AT <sub>0</sub> |     | AT <sub>1</sub> |     | AT <sub>2</sub> |     |
|-------------|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|
|             | Jumlah Panelis  | %   | Jumlah Panelis  | %   | Jumlah Panelis  | %   |
| Sangat suka | 42              | 53  | 60              | 75  | 40              | 50  |
| Suka        | 23              | 29  | 16              | 20  | 31              | 39  |
| Kurang suka | 10              | 13  | 3               | 4   | 5               | 6   |
| Tidak suka  | 5               | 6   | 1               | 1   | 4               | 5   |
| Jumlah      | 80              | 100 | 80              | 100 | 80              | 100 |

Berdasarkan Tabel 3 tingkat penerimaan konsumen tertinggi terhadap rasa abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda adalah perlakuan AT<sub>1</sub> dilihat dari sangat suka dan suka sebanyak 76 orang panelis tidak terlatih (95%) dan

tingkat penerimaan konsumen terendah terdapat pada perlakuan AT<sub>0</sub> sebanyak 65 panelis tidak terlatih (82%).

Rata-rata nilai rasa abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Perlakuan       | Ulangan |      |      | Total perlakuan | Rata-rata         |
|-----------------|---------|------|------|-----------------|-------------------|
|                 | 1       | 2    | 3    |                 |                   |
| AT <sub>0</sub> | 2,88    | 2,89 | 2,85 | 8,62            | 2,87 <sup>a</sup> |
| AT <sub>1</sub> | 3,34    | 3,34 | 3,24 | 9,92            | 3,31 <sup>c</sup> |
| AT <sub>2</sub> | 2,95    | 2,99 | 2,98 | 8,92            | 2,97 <sup>b</sup> |

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada  $P < 0.05$

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa pembuatan abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap nilai rasa ( $P < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan nilai rasa yang terdapat pada perlakuan AT<sub>0</sub> (2,87) berbeda nyata dengan perlakuan AT<sub>2</sub> (2,97) dan berbeda nyata dengan AT<sub>1</sub> (3,31) pada

tingkat kepercayaan 95%. Dari hasil uji lanjut perlakuan terbaik adalah perlakuan AT<sub>1</sub> yaitu abon ikan tongkol dengan bumbu rendah.

### 2.1.1.3. Nilai tekstur

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada 80 orang panelis tidak terlatih nilai tekstur terhadap abon ikan tongkol yang dihasilkan

dengan penambahan bumbu yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tingkat penerimaan konsumen terhadap tekstur abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Parameter   | AT <sub>0</sub>   |     | AT <sub>1</sub>   |     | AT <sub>2</sub>   |     |
|-------------|-------------------|-----|-------------------|-----|-------------------|-----|
|             | Jumlah<br>Panelis | %   | Jumlah<br>Panelis | %   | Jumlah<br>Panelis | %   |
| Sangat suka | 41                | 51  | 56                | 70  | 64                | 80  |
| Suka        | 23                | 29  | 12                | 15  | 11                | 14  |
| Kurang suka | 10                | 13  | 9                 | 11  | 4                 | 5   |
| Tidak suka  | 6                 | 8   | 3                 | 4   | 1                 | 1   |
| Jumlah      | 80                | 100 | 80                | 100 | 80                | 100 |

. Berdasarkan Tabel 5 tingkat penerimaan konsumen tertinggi terhadap tekstur abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda adalah perlakuan AT<sub>2</sub> dilihat dari sangat suka dan suka sebanyak 75 orang panelis tidak terlatih (94%) dan tingkat penerimaan konsumen

terendah terdapat pada perlakuan AT<sub>0</sub> sebanyak 64 panelis tidak terlatih (80%).

Rata-rata nilai tekstur abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata tekstur abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Perlakuan       | Ulangan |      |      | Total<br>perlakuan | Rata-rata         |
|-----------------|---------|------|------|--------------------|-------------------|
|                 | 1       | 2    | 3    |                    |                   |
| AT <sub>0</sub> | 2,90    | 2,85 | 2,84 | 8,59               | 2,86 <sup>a</sup> |
| AT <sub>1</sub> | 3,09    | 3,10 | 3,11 | 9,30               | 3,10 <sup>b</sup> |
| AT <sub>2</sub> | 3,23    | 3,15 | 3,21 | 9,59               | 3,20 <sup>c</sup> |

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada  $P < 0.05$

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa pembuatan abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap nilai tekstur ( $P < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan nilai tekstur yang terdapat pada perlakuan AT<sub>0</sub> (2,86) berbeda nyata terhadap perlakuan AT<sub>1</sub> (3,10) dan berbeda nyata terhadap perlakuan AT<sub>2</sub> (3,20) pada tingkat

kepercayaan 95%. Dari hasil uji lanjut perlakuan terbaik adalah perlakuan AT<sub>2</sub> yaitu abon ikan tongkol dengan bumbu kari.

#### 2.1.1.4. Nilai aroma

Berdasarkan hasil uji organoleptik pada 80 orang panelis tidak terlatih nilai aroma terhadap abon ikan tongkol yang dihasilkan dengan penambahan bumbu yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Tingkat penerimaan konsumen terhadap aroma abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Parameter   | AT <sub>0</sub> |     | AT <sub>1</sub> |     | AT <sub>2</sub> |     |
|-------------|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|
|             | Jumlah          | %   | Jumlah          | %   | Jumlah          | %   |
|             | Panelis         |     | Panelis         |     | Panelis         |     |
| Sangat suka | 51              | 64  | 69              | 86  | 62              | 78  |
| Suka        | 18              | 23  | 8               | 10  | 11              | 14  |
| Kurang suka | 6               | 8   | 2               | 3   | 5               | 6   |
| Tidak suka  | 5               | 6   | 1               | 1   | 2               | 3   |
| Jumlah      | 80              | 100 | 80              | 100 | 80              | 100 |

Berdasarkan Tabel 7 tingkat penerimaan konsumen tertinggi terhadap aroma abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda adalah perlakuan AT<sub>1</sub> dilihat dari sangat suka dan suka sebanyak 77 orang panelis tidak terlatih (96%) dan tingkat penerimaan konsumen

terendah terdapat pada perlakuan AT<sub>0</sub> sebanyak 69 panelis tidak terlatih (87%).

Rata-rata nilai aroma abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai rata-rata aroma abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Perlakuan       | Ulangan |      |      | Total perlakuan | Rata-rata         |
|-----------------|---------|------|------|-----------------|-------------------|
|                 | 1       | 2    | 3    |                 |                   |
| AT <sub>0</sub> | 2,94    | 2,93 | 2,88 | 8,75            | 2,92 <sup>a</sup> |
| AT <sub>1</sub> | 3,25    | 3,19 | 3,21 | 9,65            | 3,22 <sup>b</sup> |
| AT <sub>2</sub> | 3,19    | 3,16 | 3,23 | 9,58            | 3,19 <sup>b</sup> |

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada  $P < 0.05$

Berdasarkan analisis variansi menunjukkan bahwa pembuatan abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap nilai aroma ( $P < 0,05$ ) maka  $H_0$  ditolak.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan nilai aroma yang

terdapat pada perlakuan AT<sub>0</sub> (2,92) berbeda nyata terhadap perlakuan AT<sub>2</sub> (3,19) tetapi AT<sub>2</sub> tidak berbeda nyata AT<sub>1</sub> (3,22) pada tingkat kepercayaan 95%. Dari hasil uji lanjut perlakuan terbaik adalah perlakuan AT<sub>1</sub> yaitu abon ikan tongkol dengan bumbu rendang.

Tabel 9. Karakteristik abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Karakteristik | Perlakuan                         |                               |                 |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|
|               | AT <sub>0</sub>                   | AT <sub>1</sub>               | AT <sub>2</sub> |
| Rupa          | Coklat                            | Coklat kekuning-kuningan      | Coklat muda     |
| Tekstur       | Kurang kering                     | Agak Kering                   | Kering          |
| Rasa          | Kurang enak, Rasa ikan masih kuat | Khas rendang, enak            | Enak, khas kari |
| Aroma         | Agak berbau amis                  | Khas rendang, Bau kunyit kuat | Khas kari       |

### 2.1.2. Kandungan gizi (proksimat) abon ikan tongkol

#### 2.1.2.1. Kadar protein

Hasil uji kadar protein abon ikan tongkol dengan penambahan

bumbu yang berbeda AT<sub>0</sub> (Kontrol), AT<sub>1</sub> (bumbu rendang), AT<sub>2</sub> (bumbu kari) dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai rata-rata protein abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Perlakuan       | Ulangan |       |       | Total perlakuan | Rata-rata          |
|-----------------|---------|-------|-------|-----------------|--------------------|
|                 | 1       | 2     | 3     |                 |                    |
| AT <sub>0</sub> | 41,27   | 40,17 | 40,72 | 122,16          | 40,72 <sup>b</sup> |
| AT <sub>1</sub> | 34,31   | 35,19 | 34,75 | 104,25          | 34,75 <sup>a</sup> |
| AT <sub>2</sub> | 41,51   | 42,29 | 41,90 | 125,70          | 41,90 <sup>c</sup> |

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada  $P < 0.05$ .

Berdasarkan analisis variansi, menunjukkan bahwa pembuatan abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap kadar protein ( $P < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan kadar protein yang terdapat pada perlakuan AT<sub>1</sub> (34,75%) berbeda nyata terhadap perlakuan AT<sub>0</sub> (40,72%) dan berbeda nyata terhadap perlakuan AT<sub>2</sub> (41,90%) pada tingkat

kepercayaan 95%. Dari hasil uji lanjut perlakuan terbaik adalah perlakuan AT<sub>2</sub> yaitu abon ikan tongkol dengan bumbu kari.

#### 2.1.2.2. Kadar lemak

Hasil uji kadar lemak abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda AT<sub>0</sub> (Kontrol), AT<sub>1</sub> (bumbu rendang), AT<sub>2</sub> (bumbu kari) dapat dilihat pada Tabel 11.



Tabel 11. Nilai rata-rata lemak abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Perlakuan       | Ulangan |       |       | Total perlakuan | Rata-rata          |
|-----------------|---------|-------|-------|-----------------|--------------------|
|                 | 1       | 2     | 3     |                 |                    |
| AT <sub>0</sub> | 23,96   | 23,40 | 23,68 | 71,04           | 23,68 <sup>b</sup> |
| AT <sub>1</sub> | 20,08   | 20,06 | 20,07 | 60,21           | 20,07 <sup>a</sup> |
| AT <sub>2</sub> | 23,54   | 23,45 | 23,50 | 70,49           | 23,49 <sup>b</sup> |

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada  $P < 0,05$

Berdasarkan analisis variansi, menunjukkan bahwa pembuatan abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap kadar lemak ( $P < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan kadar lemak yang terdapat pada perlakuan AT<sub>0</sub> (23,68%) tidak berbeda nyata dengan AT<sub>2</sub> (23,49%) tetapi berbeda nyata dengan AT<sub>1</sub> (20,07%) pada tingkat

kepercayaan 95%. Dari hasil uji lanjut perlakuan terbaik adalah perlakuan AT<sub>0</sub> yaitu abon ikan tongkol dengan bumbu abon ikan.

#### 2.1.2.3. Kadar air

Hasil uji kadar air abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda AT<sub>0</sub> (kontrol), AT<sub>1</sub> (bumbu rendang), AT<sub>2</sub> (bumbu kari) dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Nilai rata-rata air abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Perlakuan       | Ulangan |       |       | Total perlakuan | Rata-rata          |
|-----------------|---------|-------|-------|-----------------|--------------------|
|                 | 1       | 2     | 3     |                 |                    |
| AT <sub>0</sub> | 10,47   | 10,23 | 10,35 | 31,05           | 10,35 <sup>a</sup> |
| AT <sub>1</sub> | 18,55   | 18,63 | 18,59 | 55,77           | 18,59 <sup>c</sup> |
| AT <sub>2</sub> | 13,13   | 12,77 | 12,95 | 38,85           | 12,95 <sup>b</sup> |

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada  $P < 0,05$

Berdasarkan analisis variansi, menunjukkan bahwa pembuatan abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap kadar air ( $P < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan kadar air yang terdapat pada perlakuan AT<sub>0</sub> (10,35%) berbeda nyata dengan perlakuan AT<sub>2</sub> (12,95%) dan berbeda nyata dengan perlakuan AT<sub>1</sub> (18,59%) pada tingkat

kepercayaan 95%. Dari hasil uji lanjut perlakuan terbaik adalah perlakuan AT<sub>1</sub> yaitu abon ikan tongkol dengan bumbu rendang.

#### 2.1.2.4. Kadar abu

Hasil uji kadar abu abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda AT<sub>0</sub> (kontrol), AT<sub>1</sub> (bumbu rendang), AT<sub>2</sub> (bumbu kari) dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Nilai rata-rata abu abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda

| Perlakuan       | Ulangan |      |      | Total perlakuan | Rata-rata         |
|-----------------|---------|------|------|-----------------|-------------------|
|                 | 1       | 2    | 3    |                 |                   |
| AT <sub>0</sub> | 5,89    | 6,00 | 5,94 | 17,83           | 5,94 <sup>c</sup> |
| AT <sub>1</sub> | 5,37    | 5,47 | 5,42 | 16,26           | 5,42 <sup>a</sup> |
| AT <sub>2</sub> | 5,75    | 5,55 | 5,65 | 16,95           | 5,65 <sup>b</sup> |

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada  $P < 0.05$

Berdasarkan analisis variansi, menunjukkan bahwa pembuatan abon ikan tongkol dengan penambahan bumbu yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kadar abu ( $P < 0,01$ ), maka  $H_0$  ditolak, dan untuk melihat perlakuan mana yang berbeda maka dilakukan dengan uji lanjut Duncan.

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan kadar abu pada perlakuan AT<sub>0</sub> (5.94%) berbeda nyata dengan perlakuan AT<sub>2</sub> (5.65%) dan AT<sub>1</sub> (5.42%) pada tingkat kepercayaan 95%. Dari hasil uji lanjut perlakuan terbaik adalah perlakuan AT<sub>0</sub> yaitu abon ikan tongkol dengan bumbu abon ikan.

## 2.2. Pembahasan

### 2.2.1. Penilaian organoleptik

#### 2.2.1.1. Nilai rupa

Winarno (2004), menyatakan rupa lebih banyak melibatkan indra penglihatan dan merupakan salah satu indicator untuk menentukan bahan pangan diterima atau tidak oleh konsumen, karena makanan yang berkualitas (rasanya enak, bergizi dan teksurnya baik) belum tentu disukai konsumen bila rupa bahan pangan tersebut memiliki rupa yang tidak enak dipandang oleh konsumen yang menilai.

Hasil nilai rupa abon ikan tongkol menunjukkan jumlah panelis yang tertinggi pada abon ikan tongkol AT<sub>1</sub> dilihat dari sangat suka dan suka sebanyak 77 orang panelis tidak terlatih (96%). Nilai rata-rata abon ikan tongkol dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan nilai rupa tertinggi terdapat pada perlakuan AT<sub>1</sub> (3,18) berbeda nyata terhadap AT<sub>2</sub> (3,09) dan AT<sub>0</sub> (2,97) pada tingkat kepercayaan 95%.

Tinggi nya nilai rupa AT<sub>1</sub> dapat disebabkan oleh penambahan kunyit yang berwarna kuning pada perlakuan AT<sub>1</sub> sehingga menghasilkan warna coklat kekuning-kuningan pada abon. Warna yang cerah ini yang dapat menarik minat panelis.

Kunyit merupakan tanaman dari family jahe dengan nama latin *Curcuma longa* Koen atau *Curcuma domestica* Val. Kunyit ini dikenal luas di Indonesia sebagai bahan pewarna dan penyedap makanan, rimpangnya sudah sejak dulu dipakai untuk mewarnai kapas, wol, sutera, tikar, dan barang-barang kerajinan lainnya. Senyawa utama yang terkandung dalam rimpang kunyit adalah senyawa kurkuminoid yang memberi warna kuning pada kunyit (Asghari G.A. Mostajeran and M. Shebli, 2009).

Kurkuminoid adalah kelompok senyawaan fenolik yang terkandung dalam *Curcuma longa* syn, *Curcuma domestica* (kunyit) dan *Curcuma xanthorrhiza* (temulawak). Kurkuminoid bermanfaat untuk mencegah timbulnya infeksi berbagai penyakit. Kandungan utama dari kurkuminoid adalah kurkumin yang berwarna kuning. Kandungan kurkumin di dalam kunyit berkisar antara 3-4% (Singh, Wahajuddin and Jain G. K., 2010). Secara umum konsumen pada saat melihat suatu produk biasanya melalui rupa atau penampakan dari produk tersebut dan konsumen cenderung memilih produk yang memiliki rupa yang menarik.

#### **2.2.1.2. Nilai rasa**

Hasil nilai rasa abon ikan tongkol menunjukkan jumlah panelis yang tertinggi pada abon ikan tongkol AT<sub>1</sub> dilihat dari sangat suka dan suka sebanyak 76 orang panelis tidak terlatih (95%). Nilai rata-rata abon ikan tongkol dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan nilai rasa tertinggi terdapat pada perlakuan AT<sub>1</sub> (3,31) berbeda nyata terhadap AT<sub>2</sub> (2,97) dan AT<sub>0</sub> (2,87) pada tingkat kepercayaan 95%.

Kunyit berperan sebagai obat sekaligus bumbu masak terutama bagi masyarakat asia tenggara. Memiliki rasa getir dan aroma lembut yang khas, kunyit berfungsi mengurangi bau anyir ikan (Yasa boga, 2014).

Rasa juga dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa lainnya (Fachruddin, 2003). Selanjutnya Winarno (2004), menjelaskan bahwa rasa enak atau tidaknya suatu produk makanan disebabkan adanya asam-asam amino

dalam rimpang tanaman famili zingikeraceae antara lain: *Curcuma* pada protein serta lemak yang terkandung dalam makanan tersebut.

#### **2.2.1.3. Nilai tekstur**

Hasil nilai tekstur abon ikan tongkol menunjukkan jumlah panelis yang tertinggi pada abon ikan tongkol AT<sub>2</sub> dilihat dari sangat suka dan suka sebanyak 75 orang panelis tidak terlatih (94%). Nilai rata-rata abon ikan tongkol dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan nilai tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan AT<sub>2</sub> (3,20) dan AT<sub>1</sub> (3,10) berbeda nyata terhadap AT<sub>0</sub> (2,86) pada tingkat kepercayaan 95%.

Perbedaan nilai tekstur abon ikan tongkol dipengaruhi karena penambahan bumbu seperti cabe merah lebih banyak sehingga kadar air pada abon juga semakin meningkat. Hasil analisa kadar air menunjukkan kandungan kadar air pada perlakuan AT<sub>1</sub> sebesar 18,59% lebih tinggi dari pada perlakuan lain.

Menurut Fellows (2000), tekstur makanan kebanyakan ditentukan oleh kandungan air yang terdapat pada produk tersebut. Tekstur menurut pendapat Ramadhan (2000), mempengaruhi tingkat penerimaan panelis terhadap suatu produk. Tekstur ini dipengaruhi oleh 3 panca indra dasar yaitu sentuhan, penglihatan dan pendengaran

#### **2.2.1.4. Nilai aroma**

Hasil nilai aroma abon ikan tongkol menunjukkan jumlah panelis yang tertinggi pada abon ikan tongkol AT<sub>1</sub> dilihat dari sangat suka dan suka sebanyak 77 orang panelis tidak terlatih (96%). Nilai rata-rata abon

ikan tongkol dari hasil uji lanjut Duncan menunjukkan nilai aroma tertinggi terdapat pada perlakuan AT<sub>1</sub> (3,22) dan AT<sub>2</sub> (3,19) berbeda nyata terhadap AT<sub>0</sub> (2,92) pada tingkat kepercayaan 95%.

Tinggi nya nilai aroma AT<sub>1</sub> disebabkan penambahan kunyit dan jahe yang dapat menghilangkan bau anyir ikan sehingga aroma yang dihasilkan lebih khas dan enak.

Pada setiap makanan, bau yang di hasilkan yaitu dari zat yang menguap sehingga dapat masuk ke dalam panca indra bau. Pada umumnya bau yang diterima hidung dan otak merupakan campuran 4 bau terutama harum, asam, tengik dan hangus (Winarno, 2004)

## **2.2.2. Kandungan gizi abon ikan tongkol**

### **2.2.2.1. Kadar protein**

Protein adalah zat makanan yang mengandung nitrogen yang merupakan faktor penting untuk fungsi tubuh. Di dalam sebagian besar jaringan tubuh, protein merupakan komponen terbesar setelah air. Diperkirakan sekitar 50% berat kering sel dalam jaringan hati dan daging, berupa protein (Muchtadi *et al.*, 1993).

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan kadar protein yang terdapat pada perlakuan AT<sub>2</sub> (41,90%) berbeda nyata terhadap AT<sub>0</sub> (40,72%) dan AT<sub>1</sub> (34,75%) pada tingkat kepercayaan 95%.

Tingginya kadar protein pada perlakuan AT<sub>2</sub> dipengaruhi oleh daging ikan tongkol dan penambahan bumbu yang berbeda terhadap pengolahan abon ikan tongkol. Selain itu, faktor tingginya kadar protein pada

AT<sub>2</sub> dipengaruhi oleh sebetulnya proses pengolahan abon semakin lama proses pengolahan maka semakin rendah kadar protein yang terkandung didalam abon ikan.

Tinggi nya kadar protein pada AT<sub>2</sub> merupakan nilai yang sangat penting bagi kesehatan tubuh karena protein berfungsi sebagai zat pembangun dan menambah nilai gizi yang tinggi bagi kesehatan tubuh

### **2.2.2.2. Kadar lemak**

Lemak merupakan zat makanan yang penting bagi tubuh dan merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Lemak memberikan cita rasa dan memperbaiki tekstur pada bahan makanan, juga sebagai sumber energi dan pelarut bagi vitamin A, D, E dan K. Lemak adalah suatu senyawa anik tertentu dan tidak larut dalam air (Winarno, 2004).

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan kadar lemak yang terdapat pada perlakuan AT<sub>0</sub> (23,68%) tidak berbeda nyata dengan AT<sub>2</sub> (23,50%) tetapi berbeda nyata dengan AT<sub>1</sub> (20,07%) pada tingkat kepercayaan 95%.

Perbedaan kadar lemak pada abon ikan tongkol dipengaruhi oleh daging ikan tongkol dan perbedaan bumbu yang di tambahkan pada pengolahan abon ikan. Disamping itu, penggunaan minyak pada saat proses penggorengan menjadi salah satu faktor meningkatnya kadar lemak

### **2.2.2.3. Kadar air**

Kadar air merupakan mutu parameter yang sangat penting bagi suatu produk, karena kadar air merupakan zat cair yang

memungkinkan terjadinya reaksi-reaksi yang dapat menurunkan mutu suatu bahan makanan sehingga sebahagian air harus dikeluarkan dari bahan makanan. Semakin rendah kadar air suatu produk, maka semakin tinggi daya tahan suatu produk tersebut (Winarno, 2004).

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan kadar air yang terdapat pada perlakuan AT<sub>0</sub> (10,35%) berbeda nyata dengan perlakuan AT<sub>2</sub> (12.95%) dan berbeda nyata dengan perlakuan AT<sub>1</sub> (18,59%) pada tingkat kepercayaan 95%.

Tinggi nya kadar air pada AT<sub>1</sub> disebabkan oleh penambahan bumbu seperti cabe merah yang lebih banyak, jahe, lengkuas, kunyit sehingga meningkatkan kadar air pada abon. Disamping itu tinggi nya kadar air pada AT<sub>1</sub> dapat disebabkan oleh proses thawing yang kurang sempurna sehingga masih ada air yang belum keluar dari daging ikan.

Tingginya kadar air pada bahan makanan akan memudahkan mikroorganisme-mikroorganisme tumbuh, sehingga menyebabkan perubahan pada bahan makanan seperti proses pembusukan. Rendahnya kadar air pada bahan makanan akan menghambat pertumbuhan mikroorganisme sehingga dapat memperpanjang daya simpan bahan makanan tersebut (Winarno, 2004).

#### **2.2.2.4. Kadar abu**

Abu adalah residu anorganik dari proses pembakaran atau oksidasi komponen organik bahan pangan. Kadar abu total adalah bagian dari analisis proksimat yang bertujuan untuk mengevaluasi nilai gizi suatu/bahan pangan terutama total

mineral. Kadar abu dari suatu bahan menunjukkan total mineral yang terkandung dalam bahan tersebut (Apriyantono, 1998).

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan kadar abu pada perlakuan AT<sub>0</sub> (5.94%) berbeda nyata dengan perlakuan AT<sub>2</sub> (5.65%) dan AT<sub>1</sub> (5.42%) pada tingkat kepercayaan 95%.

Tingginya kadar abu pada AT<sub>0</sub> disebabkan oleh tinggi nya mineral yang terkandung dalam abon.

Sebagian besar bahan makanan, yaitu sekitar 96% terdiri dari bahan organik dan air. Sisanya terdiri dari unsur-unsur mineral (Winarno, 1992)

### **III. KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **3.1. Kesimpulan**

Modifikasi rasa pada pengolahan abon ikan tongkol berpengaruh nyata terhadap penerimaan konsumen dan aspek kimia.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa modifikasi rasa pada pengolahan abon ikan tongkol yang disukai panelis adalah perlakuan AT<sub>1</sub> (bumbu rendang) dengan karakteristik warna coklat kekuningan, rasa menarik dan enak, tekstur agak kering, aroma bau kunyit kuat.

Abon ikan tongkol dengan modifikasi rasa memberi pengaruh berbeda nyata terhadap nilai organoleptik dan analisis proksimat, berdasarkan parameter yang di uji perlakuan terbaik adalah AT<sub>1</sub> dengan nilai rupa 96% (77 orang) dengan nilai rata-rata (3,18%), rasa 95% (76 orang) dengan nilai rata-rata (3,31%), tekstur 85% (68 orang) dengan nilai rata-rata (3,10%), aroma 96% (77 orang) dengan nilai rata-rata (3,22%)

dengan kadar protein (34,75%), kadar lemak (20,07%), kadar air (18,59%), kadar abu (5,42%).

### 3.2. Saran

Untuk pembuatan abon ikan tongkol disarankan untuk menambahkan bumbu rendang yang dapat menghasilkan abon ikan tongkol yang disukai oleh panelis. Pemberian kunyit yang banyak akan memberikan rasa dan aroma abon ikan yang lebih enak.

### DAFTAR PUSTAKA

Apriyantono, A. 1988. *Analisis Pangan*. PAU Pangan dan Gizi IPB : Bogor.

Afrianto, E dan E. Liviawaty, 2005. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Kanisius. Yogyakarta.

Asghari G.A. Mostajeran and M. Shebli, 2009, Curcuminoid and essential oil components of turmeric at different stages of growth cultivated in, School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, IR.Iran.

Boga, Y. (2010). Koleksi 120 Resep Masakan Ayam. PT.Gramedia Pustaka Utama.

[DKP]. Departemen Kelautan dan Perikanan. 2002. Statistik Ekspor Hasil Perikanan . Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Jakarta :Departemen Kelautan dan Perikanan.

Fachruddin1, L. 2003. *Membuat Aneka Sari Buah*. Kanisius, Yogyakarta.

Fellow, A.P. 2000. *Food Proccession Technology, Principles and Practise*. 2<sup>nd</sup>ed. Woodread.Pub.Lim. Cambridge. England. Terjemahan Ristanto.W dan Agus Purnomo.

Muchtadi, T. Dan Sugiono. 1993. *Ilmu Pengetahuan Bahan pangan*. Pusat

Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Singh, Wahajuddin and Jain G. K., 2010, Extraction using LC–MS/MS with Electrospray Ionization:nAssay Development, Validation and Application to Pharmacokinetic Study Pharmacokinetics and Metabolism Division, Central Drug Research Institute, Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), Lucknow 226001, Uttar Pradesh, India.

Uktolseja, J.C.B, B. Gafa & S. Bahar. 1991. Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Tuna dan Cakalang. Di dalam: Martosubroto P, N Naamin, BBA Malik, editor. Potensi dan Penyebaran Sumberdaya Ikan Laut di Perairan Indonesia. Direktorat Jenderal Perikanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan.Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi. Jakarta. P.29-43

Wibowo, S dan R. Paranginangin. 2002. *Pengolahan Abon Ikan*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan.Departemen Kelautan dan Perikanan.41 halaman.

Winarno, F.G. 2004.*Kimia Pangan dan Gizi*. Penerbit PT Gramedia. Jakarta.