

**Analisa Tingkat Kesukaan dan Kadar Protein Konsumen terhadap Empek-Empek Ikan Layang Deles (*Decapterus macrocoma*) Tanpa Tepung dengan Berbagai Perlakuan**

Ilmiah Hudaifah\*), Sulistiono, Nadya F. Rachmawati

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan

Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Banyuwangi

Jalan Ikan Tongkol No. 1, Kertosari, Banyuwangi 68416. Telp. (0333) 4466937

\*E-mail: [ilmiyahhudaifah@gmail.com](mailto:ilmiyahhudaifah@gmail.com)

**Abstrak**

Ikan layang merupakan ikan yang banyak ditemui di Kabupaten Banyuwangi, banyaknya tangkapan ikan layang mengakibatkan harga jual ikan layang menurun. Di samping itu, ikan layang memiliki mutu yang mudah rusak jika berada pada suhu ruang. Meskipun ikan layang tidak mempunyai ukuran yang besar seperti jenis-jenis ikan laut lainnya, namun daging ikan layang memiliki rasa manis dan gurih sehingga ikan layang digunakan sebagai bahan baku pembuatan produk makanan salah satunya empek-empek ikan khas Sumatera Selatan. Untuk mengetahui kualitas dan kuantitas dari empek-empek ikan layang maka dilakukan analisa tingkat kesukaan dan kadar protein dengan tiga perlakuan yang berbeda yaitu digoreng, dikukus, dan direbus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa empek-empek dengan perlakuan direbus menunjukkan tingkat kesukaan lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Kenampakan sebesar 70%, aroma sebesar 56,67%, tekstur sebesar 60%, dan rasa sebesar 53.33%, kadar protein didapat dari empek-empek ikan layang sebesar 10.39% per 2 gr.

**Kata kunci:** *Ikan Layang, Empek-empek, Tingkat Kesukaan*

**Abstract**

*Decapterus is a fish that widely found in Banyuwangi Regency. The abundant of Decapterus catches causing a decrease in selling price, besides the quality is easily damaged at room temperature. Although does not have a large size like other types of sea fish, but the meat of decapterus has a sweet and savory flavour so that used as the raw material of manufacture food products like empek-empek, one of South Sumatra foods. To find out the quality and quantity of decapterus empek-empek, the analysis of preference levels including appearance, aroma, texture and flavour with three different treatments: fried, steamed, and boiled. The results showed that empek-empek with boiled treatment showed a higher level of preference than other treatments. Appearance of 70%, aroma of 56.67%, texture of 60%, and flavour of 53.33%,*

**Keywords:** *Decapterus, Empek-empek, Preference levels*

## **PENDAHULUAN**

Banyuwangi merupakan kabupaten penghasil ikan laut terbesar di Jawa Timur yaitu mencapai 51.371 ton pada tahun 2009 salah satunya yaitu ikan lemuru dan layang. Kecamatan Muncar merupakan penyumbang utama hasil perikanan tangkap di kabupaten Banyuwangi yaitu 94,03% dari sebelas kecamatan penyumbang pendapatan asli daerah dari sektor perikanan tangkap (Wicaksana, 2017).

Tingginya hasil tangkapan ikan layang mengakibatkan harga jual menjadi rendah karena mengetahui ikan memiliki mutu yang mudah rusak jika dibiarkan terlalu lama. Meskipun ikan layang tidak mempunyai ukuran yang besar seperti jenis-jenis ikan laut lainnya, namun dagingnya memiliki rasa manis dan gurih sehingga berpotensi digunakan sebagai bahan pembuatan produk makanan (Pratiwi, 2013).

Fungsi ikan adalah salah satu sumber protein hewani yang penting dalam menu masyarakat Indonesia. Selain kandungan protein yang tinggi, harganya terjangkau dan mudah diperoleh. Ikan termasuk golongan bahan pangan yang mudah busuk atau cepat mengalami kerusakan. Ikan pada suhu tinggi khususnya pada daerah tropis akan busuk dalam waktu 12-20 jam sehingga kualitasnya akan menurun. Untuk

itu, tindakan penanganan dan pengolahan ikan segar yang baik perlu dilakukan (Putri, 2015). Adapun pengolahan ikan segar dengan cara diversifikasi produk yaitu empek-empek ikan.

Menurut Talib (2015), empek-empek yang menggunakan tepung mengandung karbohidrat yang berfungsi untuk menambah energi pada tubuh manusia. Namun, jika terlalu banyak mengkonsumsi karbohidrat mengakibatkan terjadinya obesitas. Oleh karena itu, dilakukan inovasi empek-empek tanpa menggunakan tepung. Empek-empek ikan layang (*Decapterus macrosoma*) tanpa tepung adalah makanan yang rendah karbohidrat bermanfaat menurunkan trigliserida, yaitu partikel yang membawa lemak yang mengalir dalam darah, menurunkan berat badan dan mencegah penyakit.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan di atas maka dilakukan penelitian pembuatan produk olahan ikan layang (*Decapterus macrosoma*) yaitu empek-empek tanpa tepung dengan tiga perlakuan yang berbeda-beda diantaranya digoreng, dikukus, dan direbus. Uji kesukaan empek-empek dilakukan oleh pegawai yang berada di Unit Pelaksanaan Teknis Pengujian Mutu dan Pengembangan Produk Kelautan dan Perikanan (UPT PMP2KP) Kabupaten Banyuwangi.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 27 Februari sampai 16 Maret di UPT PMP2KP Kabupaten Banyuwangi.

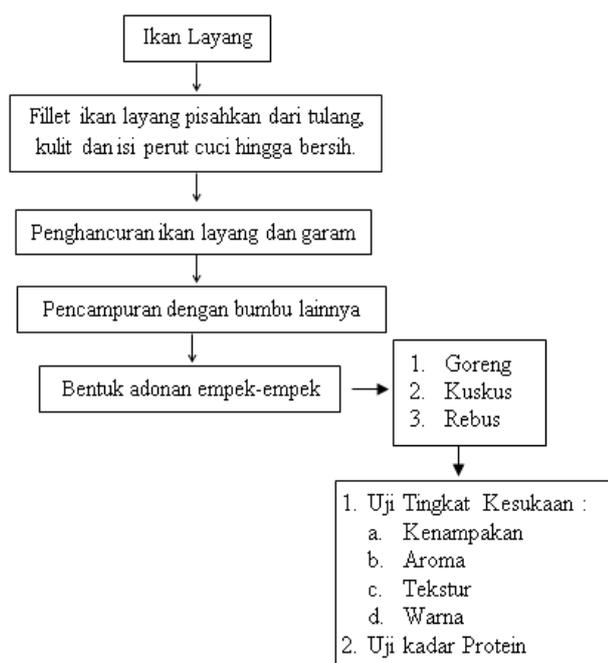
### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meja proses, timbangan, *food processor*, baskom, penggorengan, spatula, nampan plastik, pisau, talenan, kompor, dan serok.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 kg ikan layang deles, 680 g putih telur, 60 g kaldu bubuk, 140 g bawang putih, 40 g garam, 220 g santan, 1.380 g bawang bombai, dan 10 L minyak goreng.

### Metode Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Alur Tahapan Penelitian

### Analisis Kadar Protein

#### • Tahap Destruksi

Bahan sebanyak 2 g ditimbang, dihaluskan dan dimasukkan ke dalam labu Kjeldahl. Kemudian ditambahkan 7,5 g  $K_2SO_4$  dan 0,35 g  $CuSO_4$  dan akhirnya ditambahkan 15 ml  $H_2SO_4$  pekat. Semua bahan dipanaskan dalam labu Kjeldahl dalam lemari asam sampai berhenti berasap. Pemanasan diteruskan sampai mendidih dan cairan menjadi jernih. Setelah jernih, pemanasan dihentikan dan dibiarkan sampai dingin. Kemudian ditambahkan 100 ml akuades dalam labu Kjeldahl yang didinginkan dalam air es dan beberapa lempeng Z. Selanjutnya ditambahkan 15 ml larutan  $K_2S$  4% (dalam air) dan terakhir ditambahkan perlahan-lahan larutan  $NaOH$  50% sebanyak 50 ml yang sudah didinginkan dalam lemari es.

#### • Tahap Destilasi

Labu Kjeldahl dipanaskan perlahan-lahan sampai dua lapisan cairan tercampur, kemudian dipanaskan dengan cepat sampai mendidih. Hasil destilat ditampung dalam Erlenmeyer yang telah diisi dengan 50 ml larutan standar  $HCl$  (0,1 N) dan 5 tetes indikator fenolftalein. Tahap destilasi diakhiri sampai destilat yang tertampung sebanyak 75 ml.

#### • Tahap Titrasi

Destilat yang diperoleh selanjutnya dititrasi dengan NaOH (0,1 N) standar sampai muncul warna merah jambu.

- Perlakuan Blanko

Perlakuan blanko dikerjakan sama seperti di atas tetapi pada blanko tidak menggunakan ikan layang melainkan hanya larutan akuades.

- Tahap Perhitungan

Kadar protein (%) =

$$\frac{(V_n - V_b) \text{HCL} \times \text{NHCL} \times 14,007 \times 6,25}{W \times 100} \times 100\%$$

Keterangan :

V<sub>n</sub> = ml HCL untuk titrasi

V<sub>b</sub> = ml HCL untuk titrasi blanko

NHCL = normalitas HCL (standard)

14,007 = berat atom nitrogen

6,25 = faktor konfersi protein untuk ikan

W = berat contoh per gram

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Protein

Didapatkan kadar protein pada ikan layang sebesar 10,93% per 2 gram dari daging ikan layang yang memiliki berat 100g. Produk empek-empek ikan layang tanpa tepung 90% menggunakan daging ikan layang deles (*Decapterus macrosoma*) dan 10% tambahan bumbu. Sedangkan protein yang di butuhkan tubuh sebesar 30% maka empek-empek ikan layang sangat bermanfaat untuk tubuh. Menurut (Simanjuntak, 2016), kandungan zat gizi ikan layang per 100 gram memiliki kalori

(109%) protein (22.0%) lemak (1.7%) dan air (74.0%).

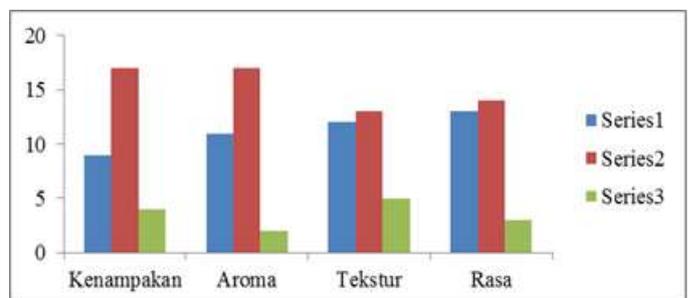
### Analisa Tingkat Kesukaan

#### 1. Perlakuan Goreng

Pada tabel 1 ditampilkan hasil analisa tingkat kesukaan empek-empek ikan layang tanpa tepung dengan perlakuan digoreng.

**Tabel 1.** Tingkat Kesukaan Pada Perlakuan Goreng

	Kenampakan	Aroma	Tekstur	Rasa
Suka	9	11	12	13
Netral	17	17	13	14
Tidak suka	4	2	5	3



**Gambar 2.** Grafik Tingkat Kesukaan Pada Perlakuan Goreng

Pada parameter kenampakan sebanyak 9 panelis (30%) menyatakan suka, 17 panelis (56,67%) menyatakan netral dan 4 panelis (13,33%) menyatakan tidak suka. karena warna empek-empek yang kecoklatan tanpa menggunakan tepung.

Pada parameter aroma sebanyak 11 panelis (36,67%) menyatakan suka dan 17 panelis (56,67%) menyatakan netral dan 2 panelis (6,67%) menyatakan tidak suka. Sebagian besar panelis mengatakan netral karena aroma empek-empek ikan layang tanpa tepung meskipun berbahan dasar ikan layang tidak memiliki aroma khas ikan.

Pada parameter tekstur sebanyak 12 panelis (40%) menyatakan suka, sebanyak 13 panelis (43,33%) menyatakan netral dan 1 panelis (3,33%) menyatakan tidak suka. Sebagian panelis tidak terlalu menyukai tekstur empek-empek ikan layang tanpa tepung yang langsung digoreng karena memiliki tekstur yang padat.

Pada parameter rasa, sebanyak 13 panelis (43,33%) menyatakan suka, 14 panelis (46,67%) menyatakan netral, dan 3 panelis (10%) menyatakan tidak suka. Sebagian panelis menyatakan netral pada rasa empek-empek ikan layang tanpa tepung karena dominan rasa daging ikan.

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Gambar 2 tersebut diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap empek-empek ikan Layang Deles tanpa tepung perkakuan kukus berdasarkan kenampakan coklat muda dan tekstur padat lebih banyak disukai. Sedangkan berdasarkan aroma dan rasa

lebih banyak yang memilih netral karena empek-empek ikan Layang Deles pada proses pengukusan tidak terlalu mengeluarkan aroma khas ikan. Meskipun pada aroma dan rasa lebih banyak yang memilih netral tetapi tetap lebih banyak yang suka daripada yang tidak suka.

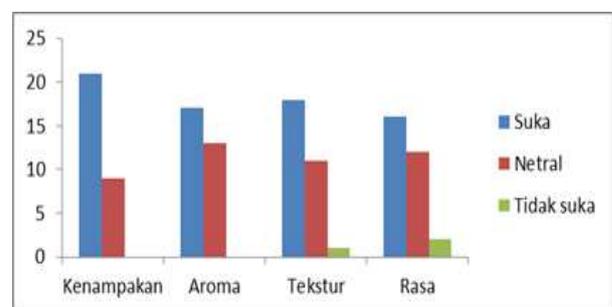
Menurut Putri (2015), empek-empek dengan penambahan ikan dan tapioka 1:1 dengan perlakuan kukus lebih disukai panelis memiliki kenampakan yang menarik berwarna putih gading, aroma khas empek-empek ikan tenggiri, memiliki tekstur kenyal dan rasa khas empek-empek ikan tenggiri.

## 2. Perlakuan Rebus

Pada tabel 2 ditampilkan hasil analisa tingkat kesukaan empek-empek ikan Layang tanpa tepung perlakuan rebus.

**Tabel 2.** Tingkat Kesukaan Pada Perlakuan Rebus

	Kenampakan	Aroma	Tekstur	Rasa
Suka	21	17	18	16
Netral	9	13	11	12
Tidak suka	0	0	1	2



**Gambar 3.** Grafik Tingkat Kesukaan Pada Perlakuan Rebus

Pada parameter kenampakan sebanyak 21 panelis (70%) dari ke 30 panelis menyatakan suka, dan 9 panelis (30%) menyatakan netral. Panelis yang menyatakan suka tertarik pada kenampakan produk empek-empek ikan layang tanpa tepung yang berwarna coklat muda.

Pada parameter aroma sebanyak 17 panelis (56,67%) menyatakan suka, dan 13 panelis (43,33%) menyatakan netral. Sebagian besar panelis menyukai aroma empek-empek ikan layang tanpa tepung yang direbus. Hal ini disebabkan tidak begitu beraroma khas ikan layang.

Pada parameter tekstur sebanyak 18 panelis (60%) menyatakan suka, 11 panelis (36,67%) menyatakan netral, dan 1 panelis (3,33%) menyatakan tidak suka. Sebagian besar panelis menyukai tekstur empek-empek ikan layang tanpa tepung karena memiliki tekstur yang empuk.

Pada parameter rasa, sebanyak 16 panelis (53,33%) menyatakan suka, 12 panelis (40%) dan 2 panelis (6,67%) menyatakan netral.

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Gambar 3 tersebut menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai empek-empek ikan Layang Deles tanpa tepung dengan perlakuan rebus dimana tingkat kesukaan kenampakan, aroma, tekstur, dan rasa lebih tinggi. Hal tersebut

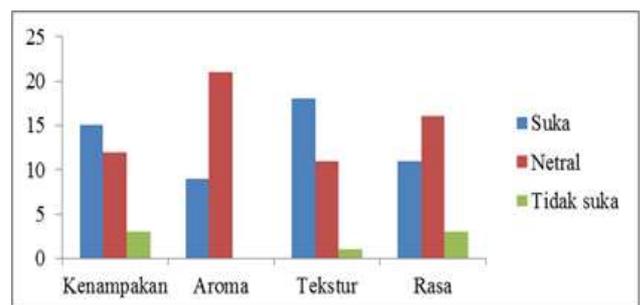
didukung oleh hasil penelitian Talib (2015), kenampakan empek-empek ikan cakalang dengan penambahan ikan sebanyak 90% perlakuan rebus memiliki nilai terbaik sebanyak (7,84%) para panelis menyatakan suka, memiliki aroma (7,48%), rasa (8,05%) dan tekstur (7,84%).

### 3. Perlakuan Kukus

Pada tabel 3 ditampilkan hasil analisa tingkat kesukaan empek-empek ikan layang tanpa tepung perlakuan kukus.

**Tabel 3.** Tingkat Kesukaan Pada Perlakuan Kukus

	Kenampakan	Aroma	Tekstur	Rasa
Suka	15	9	18	11
Netral	12	21	11	16
Tidak suka	3	0	1	3



**Gambar 4.** Grafik Tingkat Kesukaan Pada Perlakuan Kukus

Pada parameter kenampakan sebanyak 15 panelis (50%) menyatakan suka, 12 panelis (40%) menyatakan netral dan 3 panelis (10%) menyatakan tidak suka. 50% panelis menyatakan suka pada

penampakan empek-empek yang berwarna coklat muda.

Pada parameter aroma sebanyak 9 panelis (30%) menyatakan suka dan 21 panelis (70%) menyatakan netral. Sebagian besar panelis mengatakan netral karena empek-empek ikan layang tanpa tepung pada proses pengukusan tidak mengeluarkan aroma khas ikan layang yang berlebihan.

Pada parameter tekstur sebanyak 18 panelis (60%) menyatakan suka, sebanyak 11 panelis (36,67%) menyatakan netral dan 1 panelis (3,33%) menyatakan tidak suka. Sebagian besar panelis menyukai tekstur empek-empek ikan layang tanpa tepung karena memiliki tekstur yang padat dan garing pada permukaan empek-empek.

Pada parameter rasa, sebanyak 11 panelis (3,33%) menyatakan suka, 16 panelis (53,33%) menyatakan netral, dan 3 panelis (10%) menyatakan tidak suka. Sebagian panelis menyatakan netral pada rasa empek-empek ikan layang deles (*Decapterus macrosoma*) tanpa tepung.

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Gambar 4 tersebut diketahui bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap empek-empek ikan Layang Deles tanpa tepung perlakuan kukus berdasarkan kenampakan coklat muda dan tekstur padat lebih banyak disukai.

Sedangkan berdasarkan aroma dan rasa lebih banyak yang memilih netral karena empek-empek ikan layang deles pada proses pengukusan tidak terlalu mengeluarkan aroma khas ikan.

Menurut Putri (2015), empek-empek dengan penambahan ikan dan tapioka 1:1 dengan perlakuan kukus lebih disukai panelis karena memiliki kenampakan yang menarik berwarna putih gading, aroma khas empek-empek ikan tenggiri, memiliki tekstur kenyal dan rasa khas empek-empek ikan tenggiri.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Empek-empek dengan perlakuan goreng memiliki kenampakan kecoklatan beraroma khas ikan bertekstur padat dan memiliki rasa dominan daging ikan layang. Empek-empek perlakuan kukus memiliki kenampakan coklat tua yang menarik dengan aroma yang tidak begitu amis bertekstur padat dan memiliki rasa layaknya empek-empek ikan, sedangkan empek-empek perlakuan rebus memiliki penampakan coklat muda menimbulkan aroma ikan layang yang tidak terlalu kuat memiliki tekstur yang empuk dan rasa yang cocok di lidah panelis.

2. Analisa tingkat kesukaan konsumen empek-empek ikan layang deles perlakuan goreng menunjukkan tingkat kesukaan panelis pada kenampakan, aroma, tekstur, dan rasa produk lebih tinggi. Namun panelis terbanyak lebih memilih netral. Empek-empek perlakuan kukus memiliki kenampakan dan tekstur lebih banyak disukai, sedangkan berdasarkan aroma dan rasa lebih banyak memilih netral. Empek-empek ikan layang deles perlakuan rebus menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai perlakuan rebus karena tingkat kesukaan kenampakan, aroma, tekstur, dan rasa lebih tinggi
3. Karakteristik terbaik analisa tingkat kesukaan konsumen terhadap empek-empek ikan layang deles diperoleh pada perlakuan rebus. Pada parameter kenampakan sebanyak (70%), aroma (56,67%), tekstur (60%), dan rasa (53,33%). Para panelis menyukai perlakuan rebus selain warnanya yang menarik juga memiliki tekstur yang empuk.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, M Dan Bambang W., 2012. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Aprilianingtyas Y. 2009. Pengembangan Produk Empek-Empek Palembang Dengan Penambahan Sayuran

Bayam Dan Wortel Sebagai Sumber Serat Pangan. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor: Bogor (Hal:39-40)

Badan Pusat Statistik. 2003. Statistik Industri Besar dan Sedang (Large and Medium Manufacturing Statistics) Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Djazuli N, M. Wahyuni, D. Monintja, A. Purbayanto. 2009. Modifikasi Teknologi Pengolahan Surimi Dalam Pemanfaatan By-Catch Pukat Udang Di Laut Arafura. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, Vol. 12(1) Tahun 2009 Hal 17-30.

Hayati, Ari dan Sugito. 2006. Penambahan Daging Ikan Gabus (*Ophicephalus stianus* Bukr) Dan Aplikasi Pembekuan Pada Pembuatan Pempek Gluten. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. Vol. 8(2):147-151.

Mahdaniar A. 2017. Kualitas Ikan Layang Deles (*Decapterus macrosoma*) Segar Pasca Pendaratan Sampai Pemasaran Akhir Di Kota Makassar. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin Makassar: Makassar (Hal:3)

Mudjajanto E S., Kholilah W., Amaliah N. 2015. Nilai Gizi serta Daya Terima Biskuit dengan Penambahan Tepung Ikan Layang (*Decapterus russelli*) dan Ikan Selar (*Caranx* sp). *Jurnal Sains Terapan Edisi V Vol-5(1):26-39*

Muhammad, Triana E. 2019. Pembuatan Empwk-Empek. Laporan Praktikum Laporan Kapita Selekt Tanaman Perkebunan. Jurusan Teknologi Pertanian. Fakultas Teknologi

- Pengolahan Perkebunan. Politeknik Negeri Pontianak: Pontianak.
- Munthe I., Isa M., Winaruddin. 2016. Analisis Kadar Protein Ikan Depik (*Rasbora Tawarensis*) Di Danau Laut Tawar Kabupaten Aceh Tengah. *Jurnal Medika Veterinaria, Vol. 10 No. 1*
- Kusnandar. F. 2010. Kimia pangan komponen makro seri 1. Penerbit: Dian Rakyat, Jakarta.
- Pratiwi F. 2013. Pemanfaatan Tepung Daging Ikan Layang Untuk Pembuatan Stick Ikan. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang: Semarang (Hal:10)
- Prihartini A. 2006. Analisis Tampilan Biologis Ikan Layang (*Decapterus spp*) Hasil Tangkapan Purse Seine Yang Didaratkan Di PPN Pekalongan. *Tesis*. Universitas Diponegoro Semarang: Semarang (Hal:19)
- Putri R S. 2015. Pempek (*Scomberomorus commerson*). Laporan Praktikum. Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung: Bandung.
- Simanjuntak C. 2016. Hubungan Konsumsi Ikan Dengan Tingkat Kecukupan Protein Anak Balita Pada Keluarga Nelayan Kelurahan Pasir Bidang Kecamatan Sarudik Kabupaten Tapanuli Tengah. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara Medan: Medan (Hal:37)
- Talib A. 2015. Karakteristik Organoleptik Dan Kimia Produk Empek-Empek Ikan Cakalang. *Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (agrikan UMMU-Ternate), Volume 8(1):57*
- Warintek. 2014. Tentang Pengolahan Pangan Abon Ikan. <http://www.iptek.net.id/> . Diakses: 4 Mei 2015.
- Deslianti B., Kurnia A., Muskita H W. 2016. Studi Penggunaan Tepung Ikan Layang (*Decapterus macrosoma*) dengan Tepung Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) dalam Pakan terhadap Kecernaan Juvenil Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*). *Media Akuatika, Vol.1(4):261-269*.