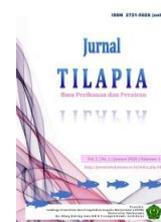


Available online at [www.jurnal.abulyatama.ac.id/tilapia](http://www.jurnal.abulyatama.ac.id/tilapia)  
ISSN 2721-592X (Online)

## Universitas Abulyatama Jurnal TILAPIA



# Perbandingan Mutu Kerupuk Teripang (*Holothuria Scabra*) Olahan Dengan Kerupuk Komersial

Nelfa Yulianti<sup>1</sup>, Dwi Apriliani AGS<sup>1\*</sup>, Suraiya Nazlia<sup>1</sup>, Nurhayati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Perikanan Universitas Abulyatama, Aceh Besar 23372, Indonesia

\*Email korespondensi: [dwiapriliani\\_bp@abulyatama.ac.id](mailto:dwiapriliani_bp@abulyatama.ac.id)

Diterima 1 Januari 2020; Disetujui 28 Januari 2020; Dipublikasi 31 Januari 2020

**Abstract :** *In Indonesia, sea cucumbers are widely used as food is from the type of sea cucumber (*Holothuria scabra*). Sea cucumbers are often processed into dried sea cucumbers and crackers. therefore the researchers made a comparison between the two samples of processed sea cucumber crackers and commercial sea cucumber crackers to determine their quality. Furthermore, to determine differences in the content of the protein content, fat content, ash content, and water content, and hedonic test of crackers cucumbers. The research method is experimental laboratories. The results of testing the protein content of processed sea cucumber crackers by 4.46%, while in commercial sea cucumber crackers by 0.56%, fat content in processed sea cucumber crackers by 0.45%, and in commercial sea cucumber crackers by 0.95%, ash content in processed sea cucumber crackers by 0.01%, and in commercial sea cucumber crackers by 0.51%, and the content of water content in processed sea cucumber crackers was 6.15% and in commercial sea cucumber crackers was 8.94%. The quality of processed sea cucumber crackers and commercial sea cucumber crackers in this study both of the crackers have good quality. The result of hedonic test of processed sea cucumber crackers is  $7.44 \mu \geq 8.18$  so it is suitable for consumption. In commercial sea cucumber crackers it is  $7.56 \geq \mu \geq 8.26$  and is suitable for consumption.*

**Keywords:** *Sea cucumbers, processed sea cucumber crackers, and commercial sea cucumber crackers*

**Abstrak :** Di indonesia teripang yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan adalah dari jenis teripang pasir (*Holothuria scabra*). Teripang sering diolah menjadi teripang kering dan kerupuk. maka dari itu peneliti melakukan perbandingan antara kedua sampel kerupuk teripang olahan dan kerupuk teripang komersial untuk mengetahui mutunya. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan kandungan kadar protein, kadar lemak, kadar abu, dan kadar air, dan uji kesukaan dari kerupuk teripang. Metode penelitian adalah eksperimental laboratories. Hasil pengujian kandungan protein pada kerupuk teripang olahan sebesar 4,46%, sedangkan pada kerupuk teripang komersial sebesar 0,56%, kandungan lemak pada kerupuk teripang olahan sebesar 0,45%, dan pada kerupuk teripang komersial sebesar 0,95%, kadar abu pada kerupuk teripang olahan sebesar 0.01%, dan pada kerupuk teripang komersial sebesar 0,51%, dan kandungan kadar air pada kerupuk teripang olahan sebanyak 6,15% dan pada kerupuk teripang komersial sebesar 8,94%. Mutu kerupuk teripang olahan dan kerupuk teripang komersial pada penelitian ini kedua kerupuk tersebut memiliki mutu yang baik. Hasil uji hedonik kerupuk teripang olahan sebesar  $7,44 \leq \mu \geq 8,18$  sehingga layak untuk dikonsumsi. Pada kerupuk teripang komersial sebesar  $7,56 \leq \mu \geq 8,26$  dan layak untuk dikonsumsi.

**Kata kunci :** Teripang, Kerupuk teripang olahan, dan kerupuk teripang komersial

Di Indonesia teripang yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan pangan adalah dari jenis teripang pasir (*Holothuria scabra*). Teripang ini dipasarkan dalam bentuk kering. Produk olahan teripang diantaranya adalah teripang kering (*beche-de-mer*), gonad hijau (*konuko*), usus kering (*kunowata*), dan kerupuk. Daging teripang pasir kering mengandung protein sebesar 34,13 %, lemak 2,17 %, air 3,07 % (Kustiariyah, 2007).

Komponen-komponen lain yang dikandung teripang adalah asam amino esensial, kolagen, vitamin E, zat-zat mineral seperti kromium, selen, kadmium, mangan, nikel, kobalt, dan seng. Kandungan asam lemak penting seperti EPA dan DHA turut memainkan peranan penting bagi agen penyembuh luka dan antithrombotik yaitu untuk mengurangi pembekuan darah di saluran darah. Hal ini dapat mengurangi resiko penyakit stroke dan jantung. Kedua asam lemak juga dapat membantu memperlambat proses degenerasi sel disamping juga memperlambat proses penuaan (Kustiariyah, 2007). Oleh karena manfaat maka perlu adanya diversifikasi teripang dalam bentuk olahan kerupuk.

Kerupuk merupakan suatu jenis makanan ringan yang disukai di kalangan masyarakat Indonesia. Kerupuk memiliki tempatnya tersendiri bagi penikmatnya. Kerupuk dapat dikonsumsi sebagai makanan selingan maupun sebagai variasi dalam lauk pauk, dan memiliki tekstur yang kering dan renyah. Menurut Baihaqi (2013), menyatakan bahwa kerupuk yang dibuat dari adonan tepung tapioka dicampur bahan perasa seperti udang dan ikan. Melihat dari komponen-komponen yang banyak terkandung didalam

teripang atau disebut juga dengan ketimun laut, peneliti ingin mengaplikasikan menjadi olahan kerupuk agar dapat menambah nilai ekonomis pada kerupuk teripang.

Komponen terbesar kerupuk adalah pati sehingga kerupuk mempunyai kandungan protein yang rendah. Kerupuk berbahan dasar tepung tapioka, bawang putih, dan garam. Kandungan gizi paling dominan pada kerupuk adalah karbohidrat, serta kandungan protein dalam kerupuk relatif rendah (Ratnawati, 2013). Protein dapat mengakibatkan amilopektin dalam pati sehingga dapat mengecilkan pori-pori yang terdapat dalam kerupuk saat digoreng. Minyak akan sulit masuk kedalam kerupuk karena pori-pori dalam kerupuk mengecil sehingga kandungan minyak dalam kerupuk akan menurun (Maneerote dkk, 2009).

Berdasarkan data diatas peneliti memanfaatkan teripang sebagai bahan utama dalam pembuatan kerupuk dan ingin mengetahui kandungan protein, lemak, abu, dan air, serta uji hedonik. Melakukan pengamatan perbandingan kerupuk teripang olahan dengan kerupuk teripang komersial.

## METODE PENELITIAN

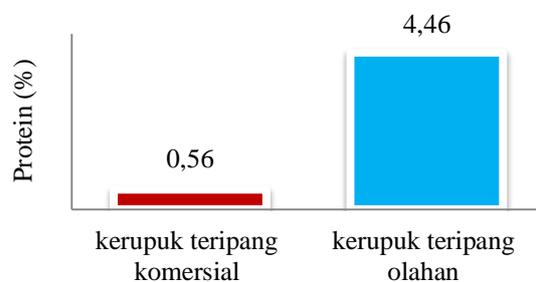
Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium terpadu Fakultas Perikanan Universitas Abulyatama untuk pembuatan kerupuk teripang olahan pengujian sampel dilakukan di Balai Riset dan Standarisasi Industri (BARISTAND). Bahan baku yang digunakan ialah teripang pasir (*Holothuria scabra*). Metode Penelitian yang dilaksanakan ini menggunakan metode eksperimental laboratories yaitu suatu metode

pengujian yang dilakukan di laboratorium.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Protein

Protein merupakan zat makanan yang penting bagi tubuh, karena berfungsi sebagai sumber energi, zat pembangun dan pengatur dalam tubuh (Oktari, dkk., 2019). Hasil analisis kimia kandungan protein dari kerupuk teripang olahan dan kerupuk teripang komersial dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



**Gambar 1.** Hasil analisis nilai kandungan protein kerupuk teripang komersial dan kerupuk teripang olahan

Dari gambar 1 dapat dilihat bahwa hasil analisis kandungan protein dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan antara kerupuk teripang olahan dengan kerupuk teripang komersial. Nilai kadar protein kerupuk teripang olahan meningkat dikarenakan adanya penurunan kadar air seiring dengan semakin lama waktu yang digunakan selama proses pengeringan. Panggara (2008), menyatakan bahwa semakin lama waktu pengeringan kadar air yang terdapat didalam bahan pangan akan semakin berkurang dan kadar protein dalam bahan pangan tersebut meningkat.

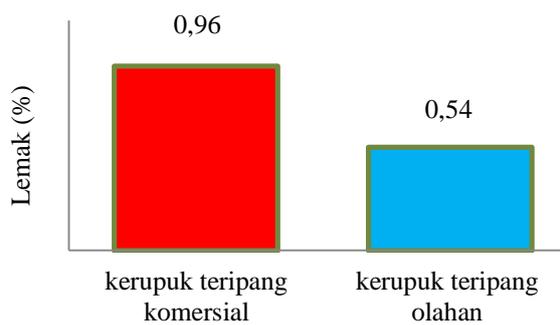
Menurut (SNI 01-2713-1999), kadar protein minimum dalam kerupuk mentah sebesar 6%. Pada penelitian ini kadar protein kerupuk yang diperoleh dari hasil uji proksimat sudah

memenuhi syarat SNI 01-2713-1999. Kerupuk teripang olahan memiliki kandungan protein 4,46%, sedangkan kandungan protein pada kerupuk teripang komersial lebih rendah yaitu 0,560%.

Dari hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa kadar protein pada kerupuk teripang olahan lebih tinggi dibandingkan dengan kerupuk teripang komersial karena pencampuran bahan pada pembuatan kerupuk teripang olahan tidak sama dengan pembuatan kerupuk teripang komersial. Oleh karena itu pada kandungan kadar proteinnya juga berbeda. Raduwin dkk (2019), menambahkan tingginya kadar protein dapat dipengaruhi oleh pencampuran bahan tambahan dan campuran wortel pada pembuatan kerupuk ikan kambing-kambing.

### Kadar lemak

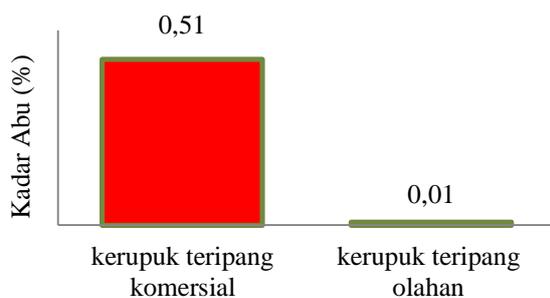
Dari hasil pengujian kadar lemak terlihat bahwa kandungan lemak pada kerupuk teripang olahan yaitu 0,54% lebih rendah dibandingkan dengan kerupuk teripang komersial sebesar 0,96%. Menurut Riansyah dkk (2013), juga menyatakan bahwa dengan lamanya waktu dan tinggi suhu yang digunakan pada proses pengeringan akan menyebabkan kadar lemak yang ada pada bahan juga semakin meningkat dan kandungan air semakin menurun.



**Gambar 2.** Hasil analisis kandungan lemak kerupuk teripang komersial dan olahan

Perbedaan kadar lemak juga disebabkan oleh penambahan bahan baku dan bahan tambahan yang berbeda. Menurut (SNI 01-2713-1999) kadar lemak maksimal dalam kerupuk mentah sebesar 0,5%. Pada penelitian ini kadar lemak kerupuk teripang olahan dan kerupuk teripang komersial yang diperoleh dari hasil proksimat sudah memenuhi syarat kadar lemak maksimal yang ditetapkan SNI 01-2713-1999 pada kerupuk mentah.

#### Kadar Abu

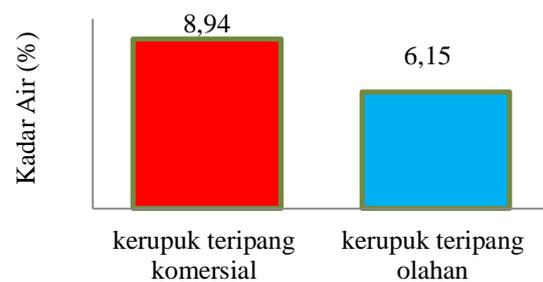


**Gambar 3.** Hasil analisis kandungan abu kerupuk teripang komersial dan olahan

Dari hasil pengujian kadar abu dapat dilihat bahwa kandungan kadar abu pada kerupuk teripang olahan yaitu sebesar 0.01%, lebih rendah dibandingkan dengan kerupuk teripang komersial yaitu sebesar 0,51%. Menurut SNI No 01-2713-1999 tentang persyaratan maksimal untuk kadar abu pada kerupuk ikan adalah 1%, jadi kerupuk

teripang olahan dan kerupuk teripang komersial belum memenuhi standar. Menurut Danis Zulistyanto dkk, (2016), menyatakan bahwa perlakuan lama pengukusan dengan waktu yang berbeda dalam proses pembuatan kerupuk menyebabkan peningkatan kadar abu dalam kerupuk. Peningkatan kadar abu kerupuk disebabkan oleh proses pengukusan, dengan meningkatnya suhu pengukusan dan mengalami pengeringan mengakibatkan kadar air semakin menurun sehingga banyak residu yang ditinggalkan dalam bahan.

#### Kadar Air



**Gambar 4.** Hasil analisis kadar air kerupuk teripang komersial dan olahan

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis kandungan kadar air dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan antara kerupuk teripang olahan dengan kerupuk teripang komersial. Pada penelitian ini kadar air pada kerupuk teripang olahan adalah 6,15%, dan pada kerupuk teripang komersial 8,94%. Pada penelitian ini bahwa kadar air kerupuk teripang olahan lebih rendah, hal ini terjadi karena proses pengeringan dapat menurunkan kadar air, dan memperlambat proses pembusukan. Pengeringan yang paling sederhana dengan menggunakan sinar matahari dapat menghasilkan produk yang baik. Jadi dengan semakin rendahnya kadar air pada kerupuk

teripang maka daya awet kerupuk teripang tersebut semakin lama. Hal ini sejalan dengan penelitian Maulidza dkk (2019), menunjukkan bahwa kadar air kerupuk tiram olahan lebih rendah dibandingkan kerupuk tiram komersial. Hal ini diduga karena penambahan tepung tapioka pada kerupuk tiram komersial lebih banyak dibandingkan kerupuk tiram olahan.

Nilai kadar air pada kerupuk semakin rendah dengan semakin lama waktu pengukusan dalam proses pembuatan kerupuk. Lama proses pengukusan disini adonan akan mempengaruhi kadar air, hal ini disebabkan selama proses pemanasan, adonan melepaskan sejumlah air sehingga terjadi penurunan kadar air pada produk. Selain pengukusan proses pengeringan juga menyebabkan penurunan kadar air. Hal ini didukung oleh pernyataan (Hassaballa *et al*, 2009), bahwa kadar air pada bahan makanan mengalami penyusutan setelah proses pemasakan karena pada umumnya proses pemasakan menggunakan suhu tinggi yaitu sampai titik didih air 100°C.

Menurut SNI No. 01-2713-1999, kadar air untuk kerupuk maksimal sebesar 11%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kerupuk teripang olahan dan kerupuk teripang komersial telah memenuhi syarat.

### Uji Hedonik Kerupuk Teripang

Kerupuk teripang olahan dan kerupuk teripang komersial setelah dilakukan uji hedonik terhadap ke dua sampel produk tersebut untuk menyatakan kesan mutu suka atau tidak suka dengan menggunakan SNI 2346-2015 yang meliputi kenampakan, bau, rasa, tekstur hasil

pengujian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Hasil uji hedonik pada kerupuk teripang komersial dan olahan**

Spesifikasi	Teripang olahan	Teripang komersial
Kenampakan	7,3 ± 0,97	8 ± 1,07
Bau	7,85 ± 0,98	8 ± 0,79
Rasa	8,2 ± 0,76	8,15 ± 0,74
Tekstur	7,9 ± 0,78	7,5 ± 1,19
<b>Rata-rata</b>	<b>7,81 ± 0,47</b>	<b>7,91 ± 0,63</b>

Dari tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa uji hedonik meliputi kenampakan, bau, rasa, dan tekstur pada kerupuk teripang olahan tersebut memiliki nilai rata-rata 7,81 ± 0,47, dan dapat diketahui selang kepercayaan sebesar  $7,44 \leq \mu \leq 8,18$  pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga kerupuk teripang olahan tersebut layak untuk dikonsumsi. Pada kerupuk teripang komersial juga memiliki nilai rata-rata 7,91 ± 0,63, dapat diketahui selang kepercayaan sebesar  $7,56 \leq \mu \leq 8,26$  pada tingkat kepercayaan 95%, sehingga kerupuk teripang komersial tersebut layak untuk dikonsumsi. Menurut Apriliani D dan Nurhayati (2017), penampakan merupakan parameter organoleptik yang penting, karena merupakan sifat sensoris yang pertama kali dilihat oleh konsumen. Bila kesan penampakan produk baik atau disukai, maka konsumen baru akan melihat sifat sensoris yang lainnya (aroma, rasa, tekstur dan seterusnya).

### KESIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah mutu kerupuk teripang olahan dan kerupuk teripang komersial pada penelitian ini kedua kerupuk tersebut memiliki

mutu yang baik dan layak untuk dikonsumsi.

Nilai kandungan protein pada kerupuk teripang olahan sebesar 4,46%, sedangkan pada kerupuk teripang komersial sebesar 0,56%, kandungan lemak pada kerupuk teripang olahan sebesar 0,45%, dan pada kerupuk teripang komersial sebesar 0,95%, kadar abu pada kerupuk teripang olahan sebesar 0,01%, dan pada kerupuk teripang komersial sebesar 0,51%, dan kandungan kadar air pada kerupuk teripang olahan sebanyak 6,15% dan pada kerupuk teripang komersial sebesar 8,94%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- AGS, D.A., & Nurhayati, N. (2017). Daya terima dan kandungan mutu bakso ikan kambing-kambing (*Abalistes stellaris*) dengan penambahan asap cair dan simpan pada suhu dingin. *Acta aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 4(2), 59-62.
- Baihaqi, A. (2013). Peranan Sosial Ekonomi Industri Rumahan Kerupuk Usek di Desa Sarirejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- HassabAlla, A. Z., Mohamed, G. F., Ibrahim, H.M., & AbdEIMageed, M.A. (2009). Frozen cooked catfish burger: effect of different cooking methods and storage on its quality. *Global Veterinaria*, 3(3), 216-226.
- Kustiariyah. (2007). Teripang Sebagai Sumber Pangan dan Bioaktif. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan*, 10(1), 1-8.
- Maulidza, K., AGS, D.A., & Handayani, L., (2019, December). Perbandingan Mutu Kerupuk Tiram (*Crassostreacucullata*) Olahan dengan Kerupuk Tiram Komersial. In *Prosiding SEMDI-UNAYA (Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu UNAYA)* (Vol. 3, No. 1, pp. 67-76).
- Maneerote, J., Noomhorm, A., & Takhar, P.S. (2009). Optimization of processing conditionsn to reduce oil uptake and enhance physico-chemical properties of deep fried rice crackers. *LWT-Food Science and Technology*, 42(4), 805-812.
- Nasional, B.S. (1999). Kerupuk Ikan SNI 01-2713-1999.
- Nasional, B.S. (2015). Pedoman Pengujian sensori untuk produk Perikanan: SNI 2346-2015. Jakarta (ID): Badan Standardisasi Nasional.
- Oktari, D.,AGS, D.A., & Handayani, L., (2019, December). Analisis Mutu Dendeng Ikan Kambing-Kambing (*Abalistes stellaris*) Dengan Penambahan Gula Aren (*Arenga Pinnata*) Konsentrasi Yang Berbeda. In *Prosiding SEMDI-UNAYA (Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu UNAYA)* (Vol. 3, No. 1, pp. 59-66).
- Panggara, H. (2008). Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Kadar Protein Ulat Sagu (*R.Furregineus*). *Jurnal Bionature*, 9(1), 55-60.
- Raduwin, R., Apriliani, D., & Handayani, L. (2019, December). Karakteristik

Kerupuk Ikan Kambing-Kambing (*Abalistes stellaris*) dengan Variasi Penambahan Wortel (*Daucus carota* L.) In Prosiding SEMDI-UNAYA (Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu UNAYA) (Vol. 3, No. 1, pp. 117-123).

Ratnawati, R. (2013). *Eksperimen Pembuatan Kerupuk Rasa Ikan Banyar Dengan Bahan Dasar Tepung Komposit Mocaf dan Tapioka* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).

Riansyah, A., Supriadi, A., & Nopianti. (2013). Pengaruh perbedaan suhu dan waktu pengeringan terhadap karakteristik ikan asin sepat siam (*Trichogaster pectoralis*) dengan menggunakan oven, *Jurnal Fishtech*, 2(1), 53-68.

Zulistyanto, D., Riyadi, P.H., & Amalia, U. (2016). Pengaruh lama pengukusan adonan terhadap kualitas fisik dan kimia kerupuk ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 5(4), 26-32.