

## ANALISIS KANDUNGAN PROTEIN DAN LEMAK PADA TERIPANG PASIR (*Holothuria scabra*) YANG DIPEROLEH DARI PERAIRAN DESA SULI DAN APLIKASINYA KEPADA MASYARAKAT MELALUI PENYULUHAN

Agelica.J.F.Renyaan<sup>1</sup>, Hasan Tuaputty<sup>2\*</sup>, Dominggus Rumahlatu<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pattimura, Ambon

Correspondensi : tuaputtyhasan123@gmail.com

### Abstract

**Background:** One kind of animals with spines are sea cucumbers. Sandy waters, rocky or muddy beaches, and coral reefs are common habitats for these species. Clear, clean waters with a fine sandy bottom, away from pounding waves, are ideal for the growth of sand sea cucumbers. Sea cucumbers are found in great number across Maluku. One such location is the waters surrounding Suli village, where sand sea cucumbers, or *Holothuria scabra*, are particularly common.

**Methods:** Descriptive approaches are used in this study. The laboratory study findings served as the basis for the data sources.

**Results:** In samples of sand sea cucumbers (*Holothuria scabra*), the protein yield was greater than the fat content.

**Conclusion:** The protein content is 15.3544 and the fat content is 0.1816. This protein level figure is still below the maximum protein threshold of 72.93%.

**Keywords:** *Protein, Fat, Holothuria scabra*

### Abstrak

**Latar Belakang:** Teripang merupakan salah satu anggota hewan yang berduri, hewan ini banyak terdapat di paparan terumbu karang, pantai berbatu atau yang berlumpur, dan perairan berpasir. Teripang pasir dapat hidup di perairan yang jernih dan bersih, dengan dasar perairan yang berpasir halus, jauh dari hampasan ombak. Pada beberapa tempat di Maluku terdapat kelimpahan teripang yang banyak, contohnya teripang pasir (*holothuria scabra*) yang sangat berlimpah di perairan desa Suli.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Adapun sumber data yang digunakan diambil dari hasil penelitian yang dilakukan di laboratorium.

**Hasil:** Hasil protein pada sampel teripang pasir (*Holothuria scabra*) lebih tinggi dari pada kandungan lemak.

**Kesimpulan:** Kadar protein sebesar 15,3544 dan kadar lemak sebesar 0,1816. Angka kadar protein tersebut masih berada di bawah ambang batas maksimum protein 72,93 %.

**Kata kunci:** Protein, Lemak, *Holothuria scabra*

## PENDAHULUAN

Teripang merupakan salah satu anggota hewan berkulit duri (Echinodermata). Menurut Dahuri (2005), Departemen Kelautan dan Perikanan menjadikan bioteknologi kelautan sebagai program unggulan sejak tahun 2002. Teripang memiliki nilai estetika yang rendah dilihat dari bentuk fisiknya terkesan menjijikan dan harga jual yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan protein teripang dalam kondisi basah adalah 44-55% (Dewi,2008), dan pada kondisi kering 82% (Martoyo,Nugroho dan tjahjo.2007) Teripang termasuk komponen penting dalam rantai makanan karena peranannya sebagai pemakan endapan (deposit feeder) dan pemakan materi tersuspensi (suspension feeder).

Bordbar et al., (2011) melaporkan bahwa ekstrak dari *Holothuria scabra* di Asia menunjukkan aktivitas antimikroba, antibakteri, dan antijamur alami yang dapat ditemukan dalam tubuh teripang tersebut selain sebagai bahan pangan teripang juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri,teripang dapat diolah lebih lanjut sebagai bahan intermediet untuk industri farmasi. Teripang diketahui bermanfaat sebagai bahan baku obat James (1994),

Massin (1999) dan Agudo (2006) mengamati bahwa teripang menyukai hidup pada perairan dangkal, biasanya kurang dari 20 m, pada daerah-daerah yang terlindungi, dengan kandungan nutrien yang tinggi, dan dapat hidup beradaptasi pada berbagai habitat yang meliputi habitat berlumpur, berpasir, berbatu, koral, padang lamun dan daerah pertumbuhan algae.

Data produksi teripang menurut Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia tahun 2010 sebesar 4.599 ton dan meningkat hingga 5.768 ton pada tahun 2011 (Cahyono & Rieuwpassa 2017). Sekitar 650 jenis teripang yang telah teridentifikasi di dunia, sekitar 10% berada di Indonesia dan dari jumlah tersebut dipastikan ada 7 jenis teripang yang memiliki nilai ekonomis penting yakni teripang pasir (*Holothuria scabra*), teripang hitam (*Holothuroidea edulis*), teripang coklat (*Holothuroidea marmorata*), teripang merah (*Holothuroidea vatiensis*), teripang

koro (*Holothuroidea nobilis*), teripang nanas (*Holothuroidea anana*) dan teripang gama (*Stichopus varigatus*) (Ernawati 2013).

Pada beberapa tempat dimaluku pemanfaatan teripang cukup tinggi karena memiliki nilai jual yang tinggi dan mudah diperoleh serta sangat meilmpah berdasarkan habitat teripang maka bisa dikatakan bahwa desa suli memiliki substrat pantai yang sesuai dengan habitat teripang tetapi karena adanya tekanan lingkungan dan sebagian besar masyarakat memiliki mata pencarian masih berpusat didarat sehingga pantai hanya dijadikan sebagai objek wisata dan kegiatan bameti(mencari kerang dan siput laut ketika air surut)dengan cara tradisional (manuputty dan noya,2017).

Masyarakat umumnya mengolah dan menjual teripang dalam bentuk kering.salah satunya teripang golongan *Holothuria* yaitu (*Holothuria scabra*) yang dikenal oleh penduduk setempat dengan sebutan teripang pasir.pengolahan teripang secara tradisional menggunakan pengasapan dilanjutkan pengeringan dengan sinar matahari atau hanya dengan pengeringan saja.proses pengolahan tersebut akan mempengaruhi profil asam amino dan lemak teripang. maka penelitian ini bertujuan untuk menguji Kandungan protein dan lemak pada spesies (*holothuria scabra*) yang di peroleh dari perairan Desa Suli.

## MATERI DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian deskriptif kuantitatif untuk melihat kadar protein dan lemak pada teripang pasir (*holothuria scabra*) pada desa suli. Tempat pengambilan sampel di Pulau Ambon, Desa Suli Kabupaten Maluku Tengah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kadar protein pada teripang pasir (*Holothuria scabra*) menggunakan metode kjadhal dimana di dalam pengujian terdapat dua kali pengulangan untuk mendapatkan akurasi data yang tepat.Hasil analisis kadar protein teripang pasir (*Holothuria scabra*) dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil analisis pada teripang pasir (*holothuria scabra*)

Ulangan	Berta sampel	MI HCl 0,1 N	Kadar protein
U1	1,2426	22,5	15,8437
U2	1,2420	21,1	14,8651
<b>Rata – rata</b>			15,3544

Analisis kadar protein pada teripang pasir (*Holothuria scabra*) menggunakan metode soklet, dimana di dalam pengujian terdapat dua kali

pengulangan untuk mendapatkan akurasi data yang tepat. Hasil analisis kadar protein teripang pasir (*Holothuria scabra*) dapat dilihat pada Table 2.

**Tabel 2.** Hasil analisis pada teripang pasir (*holothuria scabra*)

Ulangan	Berta sampel	Berat lemak	Kadar Lemak
U1	10,4174	0,0188	0,1804
U2	10,3873	0,0190	0,1829
<b>Rata – rata</b>			0,1816

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa hasil protein pada sampel teripang pasir (*Holothuria scabra*) lebih tinggi dari pada kandungan lemak bisa dilihat pada Tabel 1. Menurut Subroto (2007), kandungan pada teripang yang paling tinggi adalah protein, yang mencapai 82% dari tubuhnya. Sedangkan pada sampel kontrol menunjukkan bahwa rata-rata kadar protein pada teripang (*Holothuria scabra*) adalah 15,3544%. yang cukup besar memberikan nilai gizi yang cukup baik. Protein di dalam tubuh dapat berupa cadangan makanan, zat pembangun dan zat pengatur (enzim, antibodi, dan lain-lain). Protein pada teripang mempunyai asam amino yang lengkap, baik asam amino essensial maupun asam amino non essensial. Pemanasan sangat berpengaruh terhadap mutu protein. Bagian penting dari pemanasan salah satunya yaitu perebusan. Panas menyebabkan denaturasi protein daging atau ikan (Tejasari, 2005). Denaturasi protein menyebabkan menurunkan nilai gizi suatu protein. Protein dengan nilai gizi yang rendah menyebabkan seseorang mengalami KKP (Kurang Kalori Protein). Dan kekurangan protein tersebut sering ditemukan bersamaan dengan kekurangan energi yang menyebabkan kondisi yang dinamakan marasmus. Teripang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi seperti yang dijelaskan pada penelitian Bordbar et al., (2011). Didukung oleh Barbarino dan Sergio (2009) bahwa protein, lemak dan

mineral merupakan komponen utama penyusun tubuh organisme. selain itu lemak pada teripang pasir (*Holothuria scabra*) berkurang karena adanya proses pengeringan di dalam analisis kandungan lemak. Tentunya ada factor lain yang menyebabkan mengapa kandungan lemak dari setiap spesies itu berbeda. Faktor-faktor tersebut yaitu kondisi perairan, musim, sumber makanan yang dikonsumsi dan tingkah laku dari teripang itu sendiri (Oedjoe, 2017), sehingga dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa, kandungan lemak pada teripang pasir (*Holothuria scabra*) mengalami penurunan yang signifikan yaitu protein sebesar 15,3544 dan lemak 0,1817 dan bisa dikatakan bahwa kandungan teripang pasir pada desa suli memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan lemak.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan analisis kandungan protein teripang (*holothuria scabra*) pada Desa suli memperoleh kandungan protein rata-rata sebesar 15,3544 dan analisis lemak teripang (*holothuria scabra*) di desa suli memperoleh kandungan lemak rata-rata sebesar 0,1816 dimana bisa disimpulkan bahwa kandungan protein teripang di desa suli termasuk dalam kandungan protein yang sangat tinggi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agudo, N. 2006. *Sendfish Hetchery techniques* Australian Centre for Internasional Agricultural Reserch (ACIAR),the Secretariat of the pacific community (SPC) and the Worldfish Ceter
- Barbarino, E., Sergio O. L. 2009. A Comparison of CHN Elemental Composition and Hach Acid Digestion to Quantify Total Nitrogen in Marine Organisms. *Limnol. Oceanogr. Met.* 7:751-760.
- Bordbar, S., Farooq Anwar, and Nazamid Saari. 2011. High-Value Components and Bioactives from Sea Cucumbers for Functional Foods—A Review. [www.mdpi.com/journal/marinedrugs](http://www.mdpi.com/journal/marinedrugs) (28 Januari 2012).
- Cahyono, E., & Rieuwpassa, F. J. 2017. Analisis asam amino beberapa jenis teripang olahan kering di Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Ilmiah Tindalung*, 3(1), 36-42.
- cucumbers for functional foods—a review. *Marine Drugs*. 9: 1761-1805
- Dahuri R. 2005. *Menggalai Bahan Baku Obat di dalam Laut*. Departemen Perikanan dan Kelautan. <http://www/dkp.go.id> (28 Januari 2012).
- Dewi, K.H. (2008). *Kajian ekstraksi teripang pasir (holothurian scabra.J) sebagai sumber testosterone alami [disertasi]*. Bogor. Sekolah Pascasarjana, Institut pertanian Bogor.
- Ernawati, E. 2013. *Studi Perendaman Dalam Hidrogen Peroksida (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) Pada Konsentrasi Yang Berbeda Dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Teripang (Holothuria scabra) Kering*. *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 5(1).
- James, D.B. 1994. *Ecology of Commercially Important Holothurians of India*. *Bulletin Central Marine Fisheries Research Institution* 46:37-38
- Massin, C. 1999. Reef-dwelling Holothuriodea (Echinodermata) of spermonde Archipelago (South-West Sulawesi, Indonesia), *Zool. Verh. Leiden*. 329:1-114
- Mannuputy, G. D. dan M. M. Pattinasarany. 2017. *Keanekaragaman Jenis dan Kelimpahan Sumberdaya Teripang di Ekosistem Padang Lamun Perairan Desa Suli*. LPMM Universitas Pattimura :Penelitian Dosen Pemula 2017.
- Martoyo, J., Nugroho, A., Tjhajo, W. (2007) *Budidaya Teripang*. Jakarta: Penebar swadaya
- Oedjoe, M. D. R. 2017. *Composition of Nutritional Content of Sea Cucumber (Holothuroidea) in Mania Waters, Sabu Raijua Regency, East Nusa Tenggara*, *Journal of Aquakulture*. 8(7):1-3
- Tejasari, 2005, *Nilai-Gizi Pangan*, Yogyakarta, Graha Ilmu