

PEMANFAATAN TERIPANG PASIR (*Holothuria scabra*) SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL

*Utilization Of Sea Cucumber (*Holothuria Scabra*) As A Functional Drink.*

Fitri Yenti¹⁾, Azwin Apriandi¹⁾, dan Made Suhandana¹⁾

¹⁾*Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji*

Korespondensi: fitri.11yenti@gmail.com

Diterima Agustus 2019; Disetujui September 2019

ABSTRACT

*Research on the use of sea cucumber sand (*Holothuria scabra*) as a functional drink has been carried out. The purpose of this study was to find out the proximate analysis of fresh sea cucumber meat, to determine to obtain the best formulation of functional sea cucumber sand drinks, find out the antioxidant analysis and saponin analysis of functional drinks. The best formulation of sand cucumber (*H. scabra*) functional drinks based on organoleptic tests is MFT1 sea cucumber functional drinks (20% sea cucumber, 20% lemongrass, 20% sugar, 20% rosella flower, 10% citrus, and 10% ginger). The functional drink has positive saponins. The antioxidant activity contained in these functional drinks is very weak because the IC₅₀ value is greater than 200 ppm which is 1838 ppm.*

Keywords: sand sea cucumbers, formulations, antioxidants, and saponins

ABSTRAK

Penelitian tentang pemanfaatan teripang pasir (*Holothuria scabra*) sebagai minuman fungsional telah dilakukan bertujuan untuk mengetahui analisis proksimat daging teripang segar, untuk mendapatkan formulasi terbaik dari minuman fungsional teripang pasir, mengetahui analisis antioksidan dan analisis saponin dari minuman fungsional. Formulasi minuman fungsional teripang pasir (*H. scabra*) terbaik berdasarkan uji organoleptik adalah minuman fungsional teripang MFT1 (20% teripang, 20% serai, 20% gula, 20% bunga rosella, 10% jeruk, dan 10% jahe). Minuman fungsional tersebut positif mengandung saponin. Aktivitas antioksidan yang terdapat dalam minuman fungsional tersebut adalah sangat lemah, karena nilai IC₅₀-nya lebih besar dari 200 ppm yaitu 1838 ppm.

Kata kunci: teripang pasir, formulasi, antioksidan, dan saponin

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan pangan fungsional saat ini semakin meningkat sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan manfaatnya untuk kesehatan. Pangan fungsional adalah makanan atau minuman yang salah satunya terdapat kandungan PUFA, serat dan antioksidan tinggi, (Sanger et al. 2018). Pangan fungsional dapat kategorikan menjadi makanan fungsional maupun minuman fungsional. Minuman fungsional adalah minuman yang memiliki efek positif terhadap kesehatan, (Palupi & Widyaningsih 2015).

Minuman fungsional adalah minuman yang mengandung unsur-unsur zat gizi atau non zat gizi dan jika dikonsumsi dapat memberikan pengaruh positif terhadap kesehatan tubuh. Minuman fungsional merupakan jenis pangan atau produk pangan yang memiliki ciri-ciri fungsional sehingga berperan dalam perlindungan atau pencegahan, pengobatan terhadap penyakit, peningkatan kinerja fungsi tubuh optimal, dan memperlambat proses penuaan (Sampoerno dan Ferdiaz 2001). Salah satu bahan yang dapat dijadikan sebagai minuman fungsional yaitu teripang. Teripang merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomis tinggi dan telah digunakan sejak lama sebagai obat-obatan alami, (Herliany et al. 2016).

Pemanfaatan teripang di Indonesia sebagai bahan pangan

dibanding produk perikanan lainnya tergolong rendah dan kurang populer, disebabkan teripang memiliki nilai estetika yang rendah dilihat dari bentuk fisik teripang yang terkesan menjijikkan, namun demikian teripang dapat dijadikan sebagai sumber biofarmaka potensial dan pangan kesehatan dengan kandungan gizi yang tinggi terutama kandungan proteinnya, (Karnila et al. 2011).

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: teripang pasir berukuran 200 g, daun pepaya sebanyak 7,5% (b/v), air, dan bahan tambahan yang digunakan yaitu gula, jeruk kalamansi, jahe, sereh dan bunga rosella. Bahan bahan yang digunakan dalam analisis antioksidan yaitu minuman fungsional teripang pasir, kristal 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH), metanol, Vitamin C (Asam askorbat) sebagai pembanding.

Alat

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu timbangan analitik, pisau, baskom, talenan, panci, termometer, saringan, blender, kain blacu, kompor, gelas ukur, botol plastik, lemari pendingin, oven, erlemeyer, tabung reaksi, spektrofotometer, kuvet, *aluminium foil*, pipet volumetrik, dan beker glass.

Rancangan Percobaan

Rancangan Percobaan Pengujian nilai organoleptik yang mencakup penerimaan terhadap warna, rasa dan aroma setiap formula dari panelis, menggunakan uji non parametrik *Kruskal-Wallis*. Uji *Kruskal-Wallis* memiliki formula:

$$H = \frac{12}{n(n+1)} = \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(n+1)$$

Keterangan:

k = banyaknya contoh

n = jumlah panelis tiap contoh

R = rata-rata penilaian

Semua data pengamatan nilai organoleptik diolah secara statistik menggunakan perangkat lunak SPSS 23, Sedangkan untuk data pengamatan nilai komposisi kimia dihitung secara manual menggunakan Microsoft Excel 2010.

Tabel 1 Formulasi minuman fungsional

Formula	Bahan utama	Bahan Tambahan(%)				
	Teripang	Rosella	Jahe	Jeruk	Serai	Gula
MFT1	20	20	10	10	20	20
MFT2	25	20	10	10	15	20
MFT3	30	20	10	10	10	20

Analisis proksimat

Analisis proksimat dilakukan untuk mengetahui kandungan kimia yang terdapat di dalam tubuh teripang pasir segar. Analisis proksimat yang dilakukan anatara lain uji kadar air, lemak, protein, abu (AOAC 2005).

Faktor pada penelitian ini adalah berunok dan minuman fungsional teripang pasir terbaik. Untuk perlakuan dilakukan dua kali ulangan.

Tahap preparasi sampel, (Sudrajat 2002), dan (Herliany et al. 2016) dengan modifikasi

Pembuatan minuman fungsional dalam penelitian ini menggunakan bahan utama dan bahan tambahan yang digunakan dalam bentuk ekstrak kemudian dicampurkan berdasarkan ketiga bentuk formulasi.

Formulasi Minuman Fungsional Teripang Pasir, (Putri et al. 2013), dan (Widyaswari et al. 2013) dengan modifikasi

Formulasi minuman fungsional teripang pasir dapat dilihat pada Tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Teripang Pasir

Teripang pasir (*Holothuria scabra*) yang digunakan dalam penelitian ini memiliki warna abu-abu kecoklatan dan isi tubuhnya berupa daging dan jeroan. Hasil pengamatan terhadap karakteristik fisik dan isi teripang

pasir (*Holothuria scabra*) dapat dilihat pada Tabel 2

Rendemen

Nilai rendemen digunakan untuk mengetahui nilai ekonomis suatu produk atau bahan. Nilai rendemen berat daging dan jeroan teripang pasir (*Holothuria scabra*) dapat dilihat pada Gambar 1.

Komposisi kimia teripang pasir

Komposisi kimia pada teripang pasir diperoleh melalui analisis proksimat yang meliputi kadar air, abu, protein, lemak, dan karbohidrat. Analisis proksimat dilakukan terhadap bagian daging teripang pasir segar. Komposisi kimia daging teripang pasir (*Holothuria scabra*) dapat dilihat pada Tabel 3.

Kadar air yang terdapat pada teripang pasir sebesar 89,18%, tidak

berbeda jauh dengan hasil kadar air pada teripang hitam yaitu 89,40%, (Putra et al. 2018). Kandungan air yang tinggi pada teripang dapat disebabkan karena habitat teripang yang seluruh hidupnya terdapat di perairan. Kandungan air dalam bahan pangan sangat menentukan tingkat kesegaran daya tahan bahan pangan tersebut sehingga semakin tinggi kadar air suatu bahan pangan, maka akan semakin mempercepat kerusakan bahan pangan tersebut akibat aktivitas bakteri semakin tinggi pula.

Kadar abu teripang pasir lebih besar dibandingkan dengan kadar abu yang terdapat pada daging teripang hitam yaitu sebesar 1,70%, (Putra et al. 2018). Hal ini disebabkan lingkungan tempat hidup organisme serta faktor makanan, (Santoso et al. 2013).

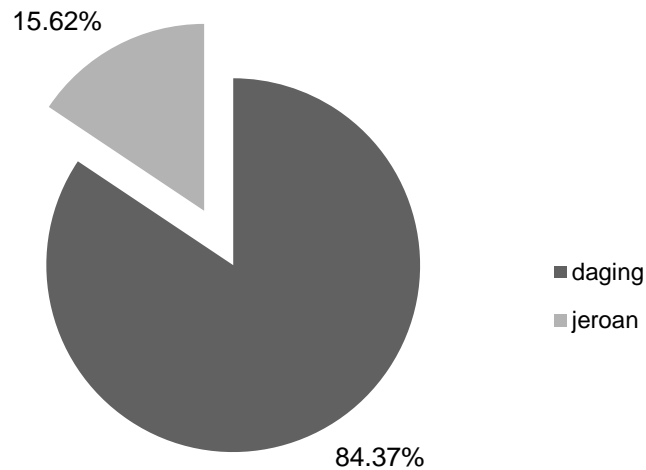
Tabel 2. Parameter fisik *H. scabra*

Parameter	Fisik	Isi
Warna	Abu-abu kecoklatan	Daging: Abu-abu kecoklatan Jeroan: Abu- abu warna Lumpur
Tekstur	Licin dan kenyal	Daging: Kenyal Jeroan: Lunak dan mudah hancur jika ditekan

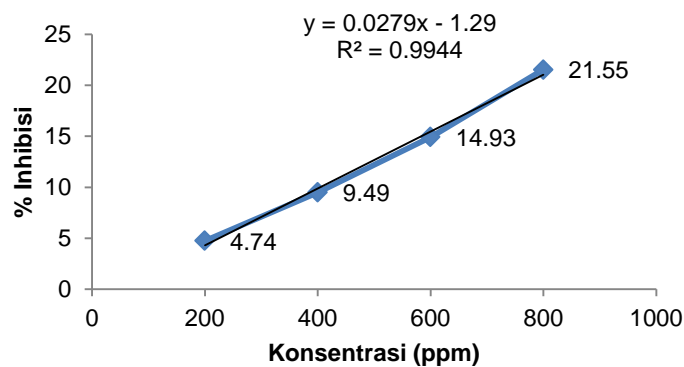
Sumber: data primer 2019

Tabel 3 Komponen gizi *H. scabra*

Komponen gizi	Kandungan (%bb)
Kadar air	89,18 ± 0,19
Kadar abu	5,19 ± 0,14
Protein	5,07 ± 0,02
Lemak	0,30 ± 0,01
Karbohidrat	0,28 ± 0,08



Gambar 1. Rendemen



Gambar 2. Grafik konsentrasi aktivitas antioksidan minuman fungsional Aktivitas

Kandungan protein yang terdapat pada teripang pasir yaitu sebesar 5,07%. Hasil analisis kadar protein teripang pasir lebih rendah dibandingkan kadar protein yang terdapat pada teripang hitam yaitu sebesar 8,41%, (Putra *et al.* 2018). Protein merupakan komponen dasar dalam pembentukan jaringan hewan dan manusia, (Mandle *et al.* 2012). Protein pada teripang mempunyai asam amino yang lengkap, baik

asam amino essensial maupun asam amino non essensial. Asam amino sangat berguna dalam sintesa protein pada pembentukan otot dan dalam pembentukan hormon androgen, yakni testosteron, yang berperan dalam reproduksi baik untuk meningkatkan libido maupun pembentukan spermatozoa, (Karnila *et al.* 2011).

Kadar lemak yang terdapat pada daging teripang pasir yaitu sebesar

0,30%. kadar lemak yang rendah dapat disebabkan karena kandungan air pada daging teripang pasir segar sangat tinggi, sehingga secara proporsional persentase kadar lemak akan turun secara drastis. Hal ini sesuai dengan pendapat (Putra et al. 2017).

Organoleptik

Uji sensori dilakukan untuk mengetahui tanggapan kesukaan panelis terhadap parameter warna, aroma, dan rasa minuman fungsional teripang pasir.

Formulasi minuman fungsional terbaik berdasarkan uji sensori terdapat pada formulasi MFT3 dengan konsentrasi 20% teripang pasir, 20% serai, 20% rosella, 10% jahe, 10 % jeruk dan 20% gula.

Saponin

Hasil analisis saponin pada minuman fungsional teripang menunjukkan hasil positif mengandung saponin karena setelah ditambahkan air panas pada minuman fungsional terbentuk busa. Senyawa saponin yang terdapat pada minuman fungsional dapat berfungsi sebagai anti jamur. Hardiningtyas (2009), menyatakan saponin merupakan golongan senyawa yang dapat menghambat atau membunuh mikroba dengan cara berinteraksi dengan membran sterol. Efek utama saponin terhadap bakteri adalah adanya pelepasan protein dan enzim dari dalam sel.

Aktivitas Antioksidan

Antioksidan yang terdapat dalam minuman fungsional teripang pasir sangat lemah, karena nilai IC_{50} -nya lebih besar dari 0,20 mg/ml atau 200 ppm yaitu 1823 ppm.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa formulasi minuman fungsional teripang pasir (*Holothuria scabra*) terbaik berdasarkan uji organoleptik adalah minuman fungsional teripang MFT1 (20% teripang, 20% serai, 20% gula, 20% bunga rosella, 10% jeruk, dan 10% jahe). Minuman fungsional tersebut positif mengandung saponin. Aktivitas antioksidan yang terdapat dalam minuman fungsional tersebut adalah sangat lemah, karena nilai IC_{50} -nya lebih besar dari 0,20 mg/ml atau 200 ppm yaitu 1838 ppm.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardiningtyas SD. 2009. Aktivitas antibakteri ekstrak karang lunak *Sarcophyton* sp. yang difragmentasi dan tidak difragmentasi di Perairan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 17(1): 80-91
- Herliany NE, Nofridiansyah E, Sasongko B. 2016. Studi pengolahan teripang kering. *Jurnal Enggano*. 1(2): 11-19.

- Karnila R, Astawan M, Wresdiyati T. 2011. Analisis kandungan nutrisi daging dan tepung teripang pasir (*Holothuria Sea Bra J.*) segar. *Terubuk*. 39(2): 51-60.
- Mandle, Anil K, Pranita J, Shailendra KS. 2012. Protein structure prediction using support vector machine. *International Journal on Soft Computing*. 3(1): 67-78.
- Palupi MR, Widyaningsih TD. 2015. Pembuatan minuman fungsional liang teh daun salam (*Eugenia polyantha*) dengan penambahan filtrat jahe dan filtrat kayu secang. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(4):1458-1464
- Putra SJ. 2018. Analisis komposisi proksimat pada daging teripang keling (*Holothuria atra*) di Perairan Bintan Kabupaten Bintan Kepulauan Riau. [Skripsi]. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Tanjungpinang
- Putra WP, Nopianti R, Harpendi. 2017. Kandungan gizi dan profil asam amino tepung ikan sepat siam (*Trichigaster pectoralis*). *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*. 6(2): 174-185.
- Putri RMS, Nurjanah, Tarman K. 2013. Sinergis taurin lintah laut (*Discodoris. sp.*) dan temulawak (*Curcuma xanthorriza Roxb.*) dalam serbuk minuman fungsional. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan*. 13(1): 48-57.
- Sampoerno, Fardiaz D. 2001. Kebijakan dan pengembangan pangan fungsional dan suplemen di Indonesia. *Seminar Nasional Pangan Tradisional Basic Bagi Industri Pangan Fungsional dan Suplemen*. Jakarta
- Sanger C, Kaseger BE, Rarung LK, Damongilala L. 2018. Potensi beberapa jenis rumput laut sebagai bahan pangan fungsional, sumber pigmen dan antioksidan alami. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan*. 21(2): 208-218.
- Santoso J, Satako G, Yumiko YS, Takeshi S. 2013. Mineral content of Indonesian seaweed solubility affected by basic cooking. *Jurnal Pangan dan Teknologi*. 12(1): 59-66.
- Sudrajat Y. 2002. Teknik penghilangan lapisan kapur pada teripang pasir menggunakan enzim papain. *Buletin Teknik Pertanian*. 7(2): 41-43.
- Widyaswari SG, Nurjanah, Tarman K. 2013. Formulasi minuman fungsional berbahan dasar kerang pisau (*Solen sp.*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*. 2(2): 23-40