



Kandungan Nutrisi Daging Ikan Glodok (*Boleophthalmus boddarti*) dari Kawasan Hutan Mangrove Desa Karangtalun, Cilacap

*Nutritional Content of Mudskipper (*Boleophthalmus boddarti*) Meat From Mangrove Forest Area in Karangtalun Village, Cilacap*

Aulia Berlian Imani¹, Dewi Wisudyanti^{1*}, Riviani¹

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Univeritas Jenderal Soedirman Jalan dr. Suparno Komp. GOR Susilo Sudirman Karangwangkal Purwokerto

*Corresponding Author: dewiwiz@gmail.com

Diterima: 13 Juli; Disetujui: 29 Agustus

ABSTRAK

Ikan glodok merupakan ikan yang memiliki kemampuan adaptasi terhadap dua habitat berbeda yaitu daratan dan perairan. Ikan glodok dapat ditemukan di ekosistem mangrove, salah satunya kawasan hutan mangrove Desa Karangtalun, Cilacap. Daging ikan glodok menjadi salah satu sumber pangan yang dipercaya baik untuk kesehatan, namun hanya sebagian kecil masyarakat pesisir Cilacap yang memanfaatkan ikan ini menjadi bahan makanan. Kerja praktek ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara menganalisis dan mengetahui besar kandungan gizi (proksimat) dari daging ikan glodok (*Boleophthalmus boddarti*) yang berasal dari kawasan hutan mangrove Desa Karangtalun, Cilacap. Kerja praktek dilaksanakan pada bulan November 2020 hingga Januari 2021. Metode pengujian yang dilakukan dalam analisis proksimat adalah metode oven untuk kadar air, metode kjeldahl untuk kadar protein, metode ekstraksi soxhlet untuk kadar lemak dan metode pengabuan kering (*dry ashing*) untuk kadar abu. Hasil rata-rata kandungan proksimat pada daging ikan glodok diantaranya kadar air (bb) 50,87%, kadar protein (bb) 17,85%, kadar lemak (bk) 0,53% dan kadar abu (bk) 2,06%.

Kata kunci : Analisis Proksimat; Ikan Glodok; Hutan Mangrove; Karangtalun

ABSTRACT

*Mudskipper is fish that can adapt to two different habitats, namely land and water. Mudskipper can be found in the mangrove ecosystem, one of which is the mangrove forest in Karangtalun Village, Cilacap. Mudskippers meat is one source of food that is believed to be good for health, but only a small part of the Cilacap coastal communities uses this fish as food. This study aims to find out how to analyze and determine the amount of nutritional content (proximate) of the meat of the fish (*Boleophthalmus boddarti*) originating from the mangrove forest area of Karangtalun Village, Cilacap. This study was done from November 2020 to January 2021. The test methods carried out in the proximate analysis were the oven method for moisture analysis, the Kjeldahl method for protein analysis, the Soxhlet extraction method for fat analysis, and the dry ashing method for ash analysis. The results of the average proximate analysis of the mudskipper include water (wb) 50,87%, protein (wb) 17,85%, fat (db) 0,53% and ash (db) 2,06%.*

Keywords : Karangtalun; Mangrove Forest; Mudskipper; Proximate Analysis

PENDAHULUAN

Wisata Hutan Payau merupakan kawasan hutan mangrove yang terdapat di Desa Karangtalun, Cilacap. Berdasarkan letak geografisnya, ekosistem mangrove di Hutan Payau memiliki banyak potensi positif, karena ekosistem mangrove memiliki banyak peran dan fungsi. Berdasarkan sisi hidrologis, mangrove berfungsi sebagai penahan banjir dan pengisi air bawah tanah serta permukaan. Pada sisi biogeokimia diantaranya berguna untuk menyimpan dan melepaskan nutrisi, serta mempertahankan salinitas dalam air dan tanah. Dalam sisi ekologis, mangrove berfungsi menjadi tempat pemijahan dan habitat yang dimanfaatkan banyak organisme. Hal tersebut menjadikannya sebagai tempat subur serta kaya bahan organik, lalu menjadi habitat berbagai hewan salah satunya ikan glodok.

Ikan glodok termasuk dalam famili *Gobiidae* dan memiliki keunikan yaitu kemampuan adaptasi terhadap dua habitat berbeda yakni daratan dan perairan. Ikan glodok banyak dimanfaatkan oleh manusia sebagai bahan pakan atau umpan untuk memancing ikan. Di Bangladesh, Cina, Jepang, Korea, Filipina, Taiwan, Thailand dan Vietnam beberapa spesies dianggap memiliki kelezatan tersendiri (Muhtadi *et al.*, 2016). Di Indonesia, pemanfaatan ikan glodok sebagai bahan pangan alternatif masih sangat jarang.

Pemanfaatan ikan glodok dapat membantu memenuhi kebutuhan konsumsi sebagai alternatif protein. Hasil penelitian Fahriati (2021) melaporkan bahwa daging ikan glodok segar jenis *Periophthalmodon schlosseri* dan *Boleophthalmus boddarti* dari Desa Kuala Tambangan memiliki kadar protein sebesar 16,91% dan 9,59%. Pengkajian kandungan nutrisi pada ikan glodok jenis *Boleophthalmus boddarti* yang banyak

ditemukan di Kawasan Mangrove Hutan Payau Desa Karangtalun dapat memberikan informasi tambahan mengenai potensi kandungan nutrisi ikan glodok pada jenis yang berbeda.

Berdasarkan hal yang telah diuraikan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar kandungan gizi daging ikan glodok meliputi kadar air, protein, lemak dan abu. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai besar kandungan air, protein, lemak, dan abu pada daging ikan glodok jenis *Boleophthalmus boddarti* dari Kawasan Hutan Mangrove di Desa Karangtalun, Cilacap sehingga dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan pada November 2020 hingga Januari 2021. Analisis proksimat dilakukan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Universitas Jenderal Soedirman. Sampel berasal dari Kawasan Hutan Mangrove di Desa Karangtalun, Cilacap. Sampel berjumlah 30 ekor ikan glodok jenis *Boleophthalmus boddarti* dengan berat rata-rata $33,06 \pm 3,95$ gram.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya timbangan digital, cawan porselen, oven, desikator, tanur pengabuan, kompor listrik, labu kjeldahl, destilator, labu erlenmeyer, buret, destruktur, labu lemak, kertas saring, alat soxhlet dan *hot plate*. Bahan yang digunakan diantaranya daging ikan glodok, petroleum benzen, H_2SO_4 , katalisator (0,5% Se; 3,5% $CuSO_4$ dan 96% K_2SO_4), aquades, asam borat, indikator MM (metil merah), NaOH 50% dan HCl 0,1N. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis proksimat.

Penelitian ini dilakukan dua tahap utama yaitu preparasi sampel daging ikan glodok dan analisis proksimat meliputi kadar air, protein, lemak dan abu.

1. Preparasi Sampel

Ikan glodok disiangi dan dibersihkan,

kemudian daging ikan glodok dipisahkan dari tulang dan kulit lalu dihaluskan, daging ikan glodok yang telah dihaluskan kemudian ditimbang sebanyak 1-5 gram untuk setiap komponen analisis proksimat.

2. Analisis Proksimat

Analisis proksimat terdiri dari kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar abu. Kadar air dianalisis dengan metode oven berdasarkan AOAC (2005). Penentuan presentase kadar air dihitung menggunakan rumus berikut :

$$\text{Kadar protein (\%)} = \frac{(V \text{ HCL}_{\text{sampel}} - V \text{ HCL}_{\text{blanko}}) \times N \text{ HCl} \times 14 \times \text{fk}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Keterangan :

V : Volume

N : Normalitas HCl

fk : faktor konversi (6,25)

Kadar lemak dianalisis dengan metode soxhlet (AOAC, 2005). Penentuan presentase kadar lemak dihitung menggunakan rumus berikut :

$$\text{kadar lemak berat basah (\%)} = \frac{\text{berat akhir (gr)} - \text{berat awal (gr)}}{\text{berat bahan (gr)}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan nutrisi suatu bahan makanan dapat diketahui dengan beberapa metode salah satunya adalah analisis proksimat yang meliputi kandungan air, protein, lemak dan abu (Sumbono, 2016). Hasil uji kandungan nutrisi daging ikan glodok

$$\text{kadar air (\%)} = \frac{B1 \text{ (gr)} - B2 \text{ (gr)}}{B \text{ (gr)}} \times 100\%$$

Keterangan :

B : Berat sampel (gr)

B1 : Berat (sampel+cawan) sebelum dikeringkan (gr)

B2 : Berat (sampel+cawan) sesudah dikeringkan (gr)

Kadar protein dianalisis dengan metode kjeldahl (AOAC, 2005). Penentuan presentase kadar protein dihitung menggunakan rumus berikut :

$$\text{kadar lemak berat kering (\%)} = \frac{\text{kadar lemak berat basah (\%)} \times 100\%}{100 - \text{kadar air (\%)}}$$

Kadar abu di analisis dengan metode pengabuan kering (*dry ashing*) (AOAC, 2005). Penentuan presentase kadar abu dihitung menggunakan rumus berikut :

$$\text{kadar abu berat basah (\%)} = \frac{\text{berat abu (gr)}}{\text{berat sampel (gr)}} \times 100\%$$

$$\text{kadar abu berat kering (\%)} = \frac{\text{kadar abu berat basah (\%)} \times 100\%}{100 - \text{kadar air (\%)}}$$

(*Boleophthalmus boddarti*) disajikan pada Tabel 1.

Kadar air pada daging ikan glodok didapatkan rata-rata sebesar 50,87%. Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa kadar air memiliki persentase tertinggi dari keseluruhan komponen. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hadinoto dan Kolanus (2017) yang menyatakan bahwa

Tabel 1. Hasil analisis proksimat daging ikan glodok (*Boleophthalmus boddarti*)

Hasil analisis	Komponen			
	Kadar air bb (%)	Kadar protein bb (%)	Kadar lemak bk (%)	Kadar abu bk (%)
Ulangan 1	51,23	18,55	0,28	2,10
Ulangan 2	50,50	17,14	0,77	2,02
Rata-rata	50,87	17,85	0,53	2,06

air merupakan komponen terbesar dalam kandungan proksimat dari semua spesies ikan, diikuti oleh protein, lemak dan kadar abu. Mengacu pada Afrianto dan Liviawaty (1989) dalam Ndahawali *et al.*, (2018) tentang komposisi kadar air ikan secara umum (60-84%), kadar air pada daging ikan glodok yang didapat dalam penelitian ini tergolong rendah. Hal ini dapat disebabkan karena berbagai faktor seperti ukuran partikel sampel, jumlah sampel hingga karakteristik sampel maupun kondisi selama pengeringan. Adanya *barrier* atau hambatan terhadap difusi air dalam bahan pangan dapat menyebabkan kecepatan pengeringan turun dan kadar air menjadi rendah (Andarwulan *et al.*, 2011).

Kadar air memiliki peranan yang besar terhadap suatu mutu produk. Menurut Trisyani dan Yudistira (2019), Kadar air pada suatu ekstrak atau bahan pangan perlu diketahui karena berhubungan dengan aspek mikrobiologis, enzimatis, dan sifat kimiawi. Andarwulan *et al.* (2011) berpendapat bahwa adanya air bebas pada suatu bahan pangan dapat memfasilitasi pertumbuhan mikroba dan reaksi-reaksi kimia yang mengakibatkan penurunan mutu bahan pangan.

Kadar protein pada daging ikan glodok didapatkan rata-rata sebesar 17,85%. Hasil penelitian Riviani *et al.* (2020) menyebutkan bahwa kadar protein daging ikan glodok pada jenis yang sama (*Boleophthalmus boddarti*) yaitu sebesar 17,7%. Besar kadar protein tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil kadar protein daging ikan glodok dalam penelitian ini yaitu sebesar 17,85%. Juniarto (2003) dalam Purwasih (2017) menyatakan bahwa ikan secara umum dapat digolongkan menjadi dua, yaitu ikan berprotein tinggi dan ikan berprotein rendah. Ikan yang berprotein rendah memiliki kadar protein <5%, sedangkan ikan berprotein tinggi memiliki kadar protein 15-20% bahkan hingga >20%. Hal

tersebut menunjukkan bahwa ikan glodok tergolong pada jenis ikan berprotein tinggi.

Besar kecilnya kadar protein dalam ikan bergantung pada ukuran ikan, seperti pendapat Lehninger (1990) dalam Sihombing (2018) yang menyatakan bahwa kandungan protein ikan meningkat seiring dengan meningkatnya ukuran ikan. Kadar protein berhubungan dengan beberapa komponen lain seperti kadar air dan kadar lemak. Menurut Budiarti *et al.* (2016) menyatakan bahwa kadar protein berbanding terbalik terhadap kadar lemak dan kadar air. Sebagian kandungan air yang hilang, dapat meningkatkan hasil pengukuran kadar protein. Semakin tinggi kadar protein, semakin rendah kadar lemak.

Kadar lemak pada daging ikan glodok didapatkan rata-rata sebesar 0,53%. Penelitian Anggriyanto (2015) menyebutkan bahwa kadar lemak pada daging ikan glodok (*Periophthalmodon schlosseri*) dalam berat kering yaitu sebesar 1,50%. Menurut Juniarto (2003) dalam Fitriyani *et al.* (2020) menyatakan bahwa ikan yang memiliki kadar lemak <5% dapat digolongkan pada ikan berkadar lemak rendah.

Meskipun nilai kadar lemak yang dihasilkan masih tergolong rendah, namun hasil analisis pada dua jenis ikan tersebut memiliki selisih yang cukup signifikan. Hal ini dapat disebabkan beberapa faktor seperti berat dan jenis ikan. Pada penelitian Purwaningsih *et al.* (2014), dikatakan bahwa daging ikan glodok (*Periophthalmodon schlosseri*) lebih banyak mengandung daging warna merah yang terdiri dari serabut-serabut merah dan daging warna putih pada bagian atas punggung dan sekitar perut. Pada ikan glodok (*Boleophthalmus boddarti*) lebih banyak mengandung daging warna putih. Hal ini sesuai dengan penelitian Hafiluddin (2011) yang mengatakan bahwa kadar lemak pada

daging merah ikan tongkol sebesar 5,6% dan lebih tinggi dibandingkan lemak pada daging putihnya yaitu sebesar 1,8%.

Kadar abu pada daging ikan glodok didapatkan rata-rata sebesar 2,06%. Hasil penelitian Girsang (2018) mengatakan bahwa kadar abu daging segar ikan glodok (*Periophthalmodon schlosseri*) sebesar 4,54%. Mengacu pada Afrianto dan Liviawaty (1989) dalam Ndahawali *et al.* (2018) tentang komposisi kadar abu ikan secara umum (0-2,35%), kadar abu pada daging ikan glodok yang didapat dalam penelitian ini tergolong tinggi. Perbedaan hasil kadar abu dapat disebabkan oleh jenis ikan dan habitat hidup ikan (Setiawan *et al.*, 2013; Sulthoniyah *et al.*, 2013; Suwandi *et al.*, 2014; Girsang, 2018;).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar abu suatu bahan dari organisme hidup adalah kemampuan yang berbeda-beda dalam meregulasikan dan mengabsorpsi logam berdasarkan kebiasaan makannya (Charles *et al.*, 2005 dalam Puwaningsih *et al.*, 2013). Purwaningsih (2010) dalam Girsang (2018) menyatakan bahwa kadar abu dipengaruhi oleh ukuran ikan serta rasio antara daging dan tulang. Bagian yang paling banyak mengandung kadar abu pada ikan biasanya terletak pada bagian tulang dan sisik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa kandungan nutrisi daging ikan glodok (*Boleophthalmus boddarti*) dari Kawasan Hutan Mangrove Desa Karangtalun, Cilacap adalah kadar air (bb) 50,87%, kadar protein (bb) 17,85%, kadar lemak (bk) 0,53% dan kadar abu (bk) 2,06%.

DAFTAR PUSTAKA

Andarwulan, N., Kusnandar, F., Herawati, D. 2011. *Analisis Pangan*. Jakarta : Dian Rakyat.

- Anggriyanto, D. H. 2015. *Perubahan Kandungan Mineral Daging Ikan Glodok (Periophthalmodon schlosseri) Akibat Pengukusan dan Perebusan*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Association of Official Agricultural Chemist. 2005. *Official Methods of Analysis*. Washington DC.
- Budiarti, I. D. S., Swastawati, F., Rianingsih, L. 2016. Pengaruh Perbedaan Lama Perendaman dalam Asap Cair Terhadap Perubahan Komposisi Asam lemak dan Kolesterol Belut (*Monopterus albus*) Asap. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 5(1) : 125–135.
- Fitriyani, E., Nuraenah, N., Deviarni, I. M. 2020. Perbandingan Komposisi imia, Asam Lemak, Asam Amino Ikan Toman (*Channa micropeltes*) dan Ikan Gabus (*Channa Striata*) dari Perairan Kalimantan Barat. *Manfish Journal*, 1(2) : 71–82.
- Fahriati, N. 2021. Kandungan Nutrisi Ikan Gelodok (*Periophthalmodon schlosseri* dan *Boleophthalmus boddarti*) di Desa Kuala Tambangan, Kecamatan Takisung, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Skripsi. Universitas Lambung Mangkurat.
- Girsang, E. 2018. *Analisis Kandungan Kimia Ikan Tembakul (Periophthalmodon schlosseri) pada Suhu Pengukusan Berbeda*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau.
- Hadinoto, S., dan Kolanus, J. P. 2017. Evaluasi Nilai Gizi dan Mutu Ikan Layang (*Decapterus sp*) Presto dengan Penambahan Asap Cair dan Ragi. *Majalah Biam*, 13(1) : 22–30.
- Hafiluddin. 2011. Karakteristik Proksimat dan Kandungan Senyawa Kimia Daging Putih dan Daging Merah Ikan Tongkol (*Euthynus affinis*). *Jurnal Kelautan*, 4(1) : 1–10.
- Muhtadi, A., Ramadhani, S. fi, Yunasfi. 2016. Identifikasi dan Tipe Habitat Ikan Glodok (Famili: Gobiidae) di Pantai Bali Kabupaten Batu Bara Provinsi Sumatera Utara. *Biospecies*, 9(2) : 1–6.

- Ndahawali, D. H., Ondang, H. M. P., Tumanduk, N., Ticoalu, F., Rakhmayeni, D. A. 2018. Pengaruh Lama Waktu Pengasapan Dan Waktu Penyimpanan Terhadap Kandungan Gizi Ikan Tandipan (*Dussumieria* sp). *Frontiers: Jurnal Sains Dan Teknologi*, **1**(3) : 273–282.
- Purwaningsih, S., Salamah, E., Dewantoro, R. 2014. Komposisi Kimia dan Asam Lemak Ikan Glodok Akibat Pengolahan Suhu Tinggi. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, **17**(2) : 165–174.
- Puwaningsih, S., Salamah, E., Riviani. 2013. Perubahan Komposisi Kimia, Asam Amino dan Kandungan Taurin Ikan Glodok (*Periophthalmodon schlosseri*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, **16**(1) : 12–21.
- Purwasih, W. 2017. *Uji Kandungan Proksimat Ikan Glodok Boleophthalmus boddarti pada Kawasan Mangrove di Pantai Ketapang Kota Probolinggo sebagai Sumber Belajar Biologi*. Disertasi. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Riviani, R., Wisudyanti, D., Husni, I. A. 2020. Profil Asam Amino Ekstrak Mukus Ikan Glodok (*Boleophthalmus boddarti*) dari Kawasan Mangrove Cilacap, Jawa Tengah. *Jurnal Fishtech*, **9**(2) : 78–84.
- Sihombing, S. 2018. *Pengaruh Ekstraksi Pelarut Organik Berbeda terhadap Profil Asam Lemak Daging Ikan Tembakul*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau.
- Sumbono, A. 2016. *Biokimia Pangan Dasar*. Deepublish.
- Trisyani, N., dan Yudistira, L. 2019. Kandungan Proksimat, Asam Amino, Asam Lemak, Mineral, Kolesterol dan Taurin pada Kerang Bambu (*Solen* sp.) dari Beberapa Pantai di Indonesia. *Universitas Hang Tuah*.