

**EDIBLE PORTION DAN KANDUNGAN KIMIA IKAN GABUS (*Channa Striata*)
HASIL BUDIDAYA KOLAM DI KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA,
KALIMANTAN TIMUR**

(Edible Portion And Chemical Composition Of Snakehead Fish From Pond Cultivation In Kutai Kartanegara Regency, East Kalimantan)

Andi Noor Asikin dan Indrati Kusumaningrum

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman Samarinda

Email : asikin63@yahoo.com

ABSTRACT

Snakehead fish is one kind of fresh water fish which found in swamp, rivers and lakes. Snakehead fish obtained from fishing and cultivation. Snakehead fish contains high protein especially as albumin source for beneficial healthy. This study was aimed to determine edible portion and chemical composition of snakehead fish on three groups size (weight) of snakehead fish from pond cultivation. Snakehead fish were divided in to three groups by weight size : B group (801-1100 gr), S group (501-800 gr), K group (200-500 gr). Procedure was carried out by measurement of fish body and proximate analysis. The result showed the highest edible portion was found on B group and lowest edible portion in K group. The highest water content found on K group were 78.63% and the lowest on S group were 77.17%. The highest protein content found on B group were 18.12% and the lowest on S group were 17.14%. The highest fat content found on S group were 2.43% and the lowest on K group were 2.05%. The highest carbohydrate found on B group were 0.91% and the lowest on K group were 0.72%. The highest ash content found on S group were 1.79% and the lowest ash content on K group were 1.36%.

Key words : *Snakehead fish, cultivation, edible portion, chemical composition*

PENDAHULUAN

Ikan Gabus merupakan jenis ikan air tawar dari genus *Channa* yang bernilai ekonomis yang sudah lama dimanfaatkan sebagai ikan konsumsi. Genus *Channa* terdiri atas 4 spesies yaitu *Channa striata* (ikan gabus), *Channa gachua* (ikan bakak), *Channa micropeltes* (ikan toman) dan *Channa lucius* (ikan bujok). Badannya bulat, pipih pada bagian posterior, punggungnya kecokelatan hampir hitam, bagian perut putih kecokelatan (Jangkaru, 1999).

Ikan gabus banyak ditemukan di rawa-rawa, danau dan sungai-sungai kecil di sepanjang DAS Mahakam. Ikan gabus selain diperoleh dari hasil penangkapan di alam, ikan gabus banyak dipelihara di sepanjang

DAS Mahakam. Sebagian besar masyarakat Kalimantan Timur menyukai ikan gabus, selain rasanya yang enak, berdaging tebal, dan berwarna putih, tidak banyak tulang sehingga sangat cocok untuk dijadikan bahan baku produk olahan dan tersedia hampir sepanjang tahun. Ikan gabus dipasarkan dalam keadaan segar dan olahan. Ikan gabus segar yang dijual di pasar umumnya untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga dan rumah-rumah makan yang menyediakan menu daerah. Sedangkan olahan, sebagian besar dipasarkan dalam bentuk ikan asin kering, kerupuk dan abon yang dijual tidak hanya untuk pasar lokal tetapi juga telah dipasarkan sampai ke Pulau Jawa.

Ikan gabus kaya akan kandungan nutrisi yang diperlukan oleh tubuh, terutama protein. Protein mempunyai fungsi khas yang tidak dapat digantikan oleh zat gizi lain, yaitu membangun serta memelihara sel-sel jaringan tubuh (Almatsier, 2004). Protein dibutuhkan untuk proses pertumbuhan, mengatur proses metabolisme tubuh serta menyediakan energi bagi tubuh. Ditambahkan oleh Astawan (2007), protein harus terdapat dalam jumlah yang sesuai agar diperoleh gizi yang cukup. Selain protein yang cukup tinggi, Mustafa *et al.* (2013), dalam penelitiannya menemukan ikan gabus mengandung Cu, Fe, Ca dan Zn. Selanjutnya dijelaskan oleh Suprayitno (2003), bahwa ikan gabus jenis *C. striata* sangat kaya akan sumber albumin, salah satu jenis protein penting yang diperlukan tubuh manusia setiap hari. Sumber albumin ikan gabus sangat baik digunakan bagi penderita hipoalbumin (rendah albumin) dan penyembuhan luka pasca operasi maupun luka bakar. Bahkan masyarakat setempat sejak dahulu telah mengetahui manfaat ikan gabus untuk mempercepat proses penyembuhan sehingga biasanya wanita dianjurkan mengkonsumsi ikan gabus pasca melahirkan atau pasca khitanan anak laki-laki. Menurut Ulandari *et al.* (2011), ikan gabus memiliki manfaat antara lain meningkatkan kadar albumin dan daya tahan tubuh, mempercepat proses penyembuhan luka dalam atau luka luar.

Seiring dengan bertambahnya waktu, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pemanfaatan ikan gabus tidak hanya sekedar untuk pemenuhan gizi terutama protein hewani, tetapi telah berkembang lebih luas kearah pangan fungsional. Sampai saat ini sudah banyak penelitian tentang kandungan nutrisi dan albumin ikan gabus dan aplikasinya pada berbagai produk pangan dan kosmetik seperti pemanfaatan residu daging ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) dalam pembuatan kerupuk ikan beralbumin (Wahyu *et al.* (2013), substitusi tepung daging ikan gabus

(*ophiocephalus striatus*) terhadap nilai proksimat dan *tensile strength* mi kering (Anggarini, 2015) dan pemanfaatan ekstrak albumin ikan gabus (*channa striata*) sebagai bahan dasar *cream* penyembuh luka (Fitriyani dan Deviarni, 2013). Sampai sekarang belum ada penelitian kandungan nutrisi ikan gabus yang berasal dari DAS Mahakam, disisi lain ikan tersebut banyak dikonsumsi oleh masyarakat setempat dan jumlahnya berlimpah sehingga mudah ditemukan disamping ketersediaanya hampir sepanjang tahun. Dari hasil beberapa penelitian membuktikan bahwa berat dan jenis kelamin berpengaruh terhadap rendemen dan kandungan kimia ikan gabus dan berat badan ikan gabus berpengaruh terhadap kandungan albumin (Suwandi *et al.*, 2014 ; Rohmawati, 2010). Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian kandungan nutrisi dari berbagai berat ikan gabus hasil budidaya yang berasal dari perairan DAS Mahakam. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui *edible portion* dan kandungan kimia pada berbagai kelompok berat ikan gabus hasil budidaya kolam.

METODE PENELITIAN

Bahan dan alat

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan gabus dengan berat antara 230-115 gr/ekor, sedangkan bahan-bahan untuk uji proksimat antara lain air, H₂SO₄ pekat, akuades, indicator metal merah, NaOH-tiosulfat, NaOH, n heksan. Alat yang digunakan antara lain timbangan analitik, timbangan digital, satu set kjeldhal, soxhlet, erlenmeyer, furnace, cawan porcelen, oven dan peralatan peraparasi lainnya.

Metode Penelitian

Ikan gabus diperoleh dari pembudidaya kolam di Desa Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Ikan gabus yang digunakan terdiri dari berbagai ukuran, sehingga dilakukan pengelompokan menjadi 3 kelompok

berdasarkan berat ikan. Ikan gabus disiangi, selanjutnya di *fillet*, ditimbang untuk mengetahui *edible portion* dari masing-masing kelompok. Pengukuran *edible portion* dilakukan dengan cara menghitung berat *fillet* ikan dibagi dengan berat ikan utuh dikalikan 100%. Uji komposisi kimia ikan gabus menggunakan metode AOAC (2005). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfometri Ikan Gabus

Ikan gabus yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 3 (tiga) kelompok berat yaitu : kelompok besar (B) dengan berat 801-1100 g/ekor, kelompok sedang (S) dengan berat 501-800 g/ekor dan kelompok K (200-500 g/ekor). Selain mengukur berat, dilakukan juga pengukuran terhadap panjang total dan panjang standar. Data selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengelompokan ikan gabus (*C. striata*) berdasarkan berat dan panjang tubuh

Kelompok	Berat (g/ekor)	Panjang Total (cm)	Panjang standar (cm)
Besar (B)	801-1100	43,6-50,2	36,8-47,1
Sedang (S)	501-800	41,5-42,1	35,9-36,2
Kecil (K)	200-500	27,8-33,9	23,2-28,7

Tabel 1 menunjukkan bahwa berat tubuh ikan gabus berbanding lurus dengan panjang total dan panjang standar. Semakin berat tubuh ikan semakin panjang pula ukuran tubuhnya, demikian juga sebaliknya, semakin rendah beratnya, panjang tubuh ikan gabus juga semakin pendek. Muthmainnah (2013) menyatakan bahwa hubungan antara penambahan berat tubuh ikan dan penambahan panjang ikan sangat berhubungan erat. Hubungan panjang-berat berbeda antar spesies yang berkaitan dengan bentuk tubuh secara genetis, dan di dalam suatu spesies hubungan panjang-berat dipengaruhi oleh kondisi kebugaran individu (Serajuddin, *et al.* 2013).

Faktor kondisi ikan seringkali menunjukkan ketersediaan pakan dan pertumbuhan awal ikan yang bersifat dinamis dan bervariasi. Kondisi rata-rata masing-masing populasi bervariasi secara musiman dan tahunan, dan di dalam satu kelompok individu terdapat perbedaan faktor kondisi yang mempengaruhinya. Jenis kelamin dan perkembangan gonad juga memberikan variasi hubungan panjang (Schneider *et al.* 2000). Ikan gabus jantan dengan bobot yang

lebih besar memiliki panjang tubuh yang besar pula, karena panjang tubuh ikan gabus berbanding lurus dengan bobot tubuhnya (Suwandi, *et al.*, 2014).

Edible Portion

Ikan gabus dengan ukuran berat (bobot) yang berbeda memiliki panjang tubuh serta proporsi *edible portion* (bagian yang dapat dimakan) berbeda pula. *Edible portion* ikan gabus dari ketiga kelompok berat ikan yang berbeda yaitu berkisar antara 36,2–42,1% (Tabel 2). Berdasarkan hasil penelitian ini semakin berat bobot ikan (kelompok B), maka semakin tinggi persentase *edible portion* kelompok ikan tersebut dan sebaliknya semakin kecil bobot ikan (kelompok K), semakin rendah *edible portion* kelompok ikan tersebut. *Edible portion* ikan gabus dalam penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Chasanah *et al.* (2015), *edible portion* ikan gabus yang alami dan hasil budidaya berkisar antara 35,9-38,0% dengan berat antara 111,8-646 g/ekor dan panjang antara 24,7-37,0 cm. Ditambahkan oleh Suwandi *et al.* (2014), bahwa proporsi daging ikan gabus semakin

meningkat atau semakin besar sesuai dengan ukuran bobot ikan. Rendemen terbesar pada ikan gabus adalah daging yang hampir mencapai setengah dari bobot tubuh ikan.

Menurut War *et al.* (2011), *Edible portion* sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan ikan yang dipengaruhi oleh jenis kelamin, umur, factor keturunan, dan ketersediaan makanan

Tabel 2. *Edible portion* ikan gabus (*C. striata*) berdasarkan kelompok berat

Kelompok	Berat (g/ekor)	Panjang Total (cm)	<i>Edible portion</i> (%)
Besar (B)	801-1100	43,6-50,2	42,1
Sedang (S)	501-800	41,5-42,1	38,5
Kecil (K)	200-500	27,8-33,9	36,2

Komposisi Kimia Daging Ikan Gabus

Kandungan kimia yang terdapat dalam daging ikan gabus memiliki nilai yang

berbeda-beda. Hasil uji kimia (proksimat) terhadap 3 kelompok ikan gabus berdasarkan berat tubuh disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Komposisi Kimia Ikan gabus berdasarkan kelompok berat

Kelompok	Air (%)	Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat (%)	Abu (%)
Besar (B)	77,34	18,12	2,20	0,91	1,40
Sedang (S)	77,17	17,83	2,43	0,74	1,79
Kecil (K)	78,63	17,28	1,99	0,72	1,36

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa kadar air berkisar antara 77,17-78,63%, dimana kadar air terendah terdapat pada kelompok B (77,17%) dan tertinggi pada kelompok C (78,63%). Kadar air ikan gabus berdasarkan kelompok berat cenderung lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Suwandi *et al* (2014). Kadar air sangat dipengaruhi oleh jenis makanan dan habitat hidup ikan. Kadar air ikan gabus berdasarkan kelompok lebih tinggi dibandingkan dengan kadar air hasil penelitian Chasanah, *et al.* (2015), dimana kadar air ikan gabus budidaya sebesar 76,90%, sedangkan ikan gabus alami sebesar 78,88%.

Kadar protein berkisar antara 17,28-18,12%, dengan kadar protein tersendah terdapat pada kelompok C (17,28%) dan tertinggi pada kelompok B (18,12%). Kadar protein yang ditemukan pada ikan gabus hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Suwandi, *et al.* (2014) untuk berat 1 kg baik jantan maupun betina, tetapi untuk berat ikan gabus 500 gr baik

jantan dan betina (17,44-18,01) tidak berbeda dengan kadar protein hasil penelitian ini (17,28-18,21%). Jika dibandingkan dengan hasil penelitian Chasanah, *et al.* (2015), kadar protein hasil penelitian ini jauh lebih rendah, dimana kadar protein mencapai 19,85% untuk ikan gabus alami dan 19,71% untuk ikan gabus budidaya.

Kadar lemak ikan gabus dari ke 3 kelompok berkisar antara 1,99-2,43%, dimana kadar lemak terendah diperoleh pada kelompok K (1,99%) sedangkan tertinggi terdapat pada kelompok S (2,43%). Kadar lemak ke 3 kelompok ikan gabus pada penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan kadar lemak hasil penelitian Suwandi, *et al* (2014) yaitu 0,09-0,90% pada ukuran ikan 0,5-1 kg dan hasil penelitian Chasanah *et al.* (2015) yaitu 0,44-2,65%.

Kadar karbohidrat yang diperoleh dari 3 kelompok berat berkisar antara 0,72-0,91%, dimana karbohidrat terendah diperoleh pada kelompok K (0,72%), dan tertinggi ditemukan pada kelompok B (0,91%). Kadar abu ikan gabus pada 3

kelompok berat berkisar antara 1,36-1,79%, dimana kadar abu terendah ditemukan pada kelompok K (1,36%) dan kadar tertinggi terdapat pada kelompok S (1,79%).

Kadar abu hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Suwandi *et al.* (2014). Tetapi sesuai dengan hasil penelitian Chasanah, *et al.* (2015), kadar abu ikan gabus berkisar antara 1,23-1,44%. Dijelaskan oleh Tsaniyatul *et al.* (2013), perbedaan kadar abu dipengaruhi oleh habitat hidup ikan gabus. Kadar abu pada ikan gabus tergantung pada habitat hidup ikan tersebut yang berhubungan dengan mineral yang terdapat dalam tubuh ikan gabus.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut :

1. *Edible portion* tertinggi diperoleh dari kelompok B sebesar 42,1%, dan terendah pada kelompok K sebesar 36,2%.
2. Kadar air tertinggi terdapat pada kelompok K sebesar 78,63%, disusul oleh kelompok B dan kelompok S, berturut-turut 77,34% dan 77,17%. Kadar protein tertinggi diperoleh dari kelompok B sebesar 18,12%, diikuti oleh kelompok S sebesar 17,83% dan kelompok K sebesar 17,28%. Kadar lemak tertinggi ditemukan pada kelompok S sebesar 2,43%, disusul oleh kelompok B sebesar 2,20% dan terendah kelompok K yaitu 1,99%. Kadar karbohidrat tertinggi ditemukan pada kelompok B sebesar 0,91%, disusul oleh kelompok S sebesar 0,74% dan kelompok K sebesar 0,72%. Kadar abu tertinggi terdapat pada kelompok S sebesar 1,975, diikuti oleh kelompok B sebesar 1,40% dan kelompok K sebesar 1,36%.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier Sunita. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Anggarini. 2015. Pengaruh substitusi tepung daging ikan gabus (*ophiocephalusstriatus*) terhadap nilai proksimat dan *tensile strength* mi kering. Skripsi. Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta .
- Astawan, Made. 2007. Ikan Air Tawar Kaya Protein dan Vitamin. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Chasanah,E., Mala Nurilmala, Ayu Ratih Purnamasari, Diini Fithriani. 2015. Komposisi Kimia, Kadar Albumin Dan Bioaktivitas Ekstrak Protein Ikan Gabus (*Channa Striata*) Alam Dan Hasil Budidaya. *JPB Kelautan Dan Perikanan Vol. 10 No. 2 Tahun 2015: 123–132*
- Fitriyani, E dan I. M. Deviarni. 2013. Jurnal Vokasi. Volume IX, Nomor 3
- Jangkaru. 1999. Memelihara Ikan di Kolam Tadah Hujan. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Schneider JC, Laarman PC, Gowing H. 2000. *Length-Weight Relationship, with Periodic Updates*. Michigan (US): Michigan Department of Natural Resources, Fisheries Special Report 25. Ann Arbor.
- Suprayitno E, 2003. Albumin Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) sebagai makanan fungsional mengatasi gizi masa depan. <http://www.antarajatim.com> (30 Oktober 2008)
- Muthmainnah, D. 2013. Hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan gabus (*Channa striata* Bloch, 1793) yang dibesarkan di Rawa Lebak,

- Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Depik* 2(3):184- 190.
- Mustafa, A., H. Sujuti, N. Permatasari, M. A. Widodo. 2013. Determination Of Nutrient and Amino Acid Composition Of Pasuruan *Channa striata* Extract.
- Rohmawati, S. 2010. Kandungan Albumin Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) Berdasarkan Berat Badan Ikan. Skripsi. Universitas Negeri Malang. Malang.
- Serajuddin, ML, Prasad, Pathak BC. 2013. Comparative study of length-weight relationship of freshwater murrel, *Channa punctatus* (Bloch 1793) from lotic and lentic environments. *World Journal of Fish and Marine Sciences* 5(2):233-238.
- Suwandi, R., Nurjanah dan Margaretha, W. 2014. Proporsi bagian tubuh dan kadar proksimat ikan gabus pada berbagai ukuran. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 17(1), 22–28.
- Ulandari, A., D. Kurniawan dan A.S. Putri. 2011. Potensi protein ikan gabus dalam mencegah kwashiorkor pada balita di Provinsi Jambi. Universitas Jambi.
- War, M, Altaff, K, & Abdulkhader HM. (2011). rowth and survival of larval snakehead *Channa striatus* (Bloch 1793) fed different live feed organisms. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 11, 523–528.
- Wahyu, D.S., Dwi, T.S., & Eddy S. (2013). Pemanfaatan residu daging ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) dalam pembuatan kerupuk ikan beralbumin. *THPi Student Journal*, I(1): 21–32.