

JURNAL

**ANALISIS KOMPOSISI KIMIA DAGING DAN TEPUNG
IKAN TOMAN (*Channamicropeltes*)**

OLEH

**SHABRINA NUR FAKHRIAH
NIM. 1504115179**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

CHEMICAL ANALYSIS OF FISH FLESH AND FLOUR FROM GIANT SNAKEHEAD FISH (*Channa micropeltes*)

By:

Shabrina Nur Fakhriah¹⁾, Rahman Karnila²⁾, Mirna Ilza²⁾

Email: shaberinurf@gmail.com

ABSTRACT

This research was aimed to determine the chemical composition of fish flesh and flour from giant snakehead fish (*Channa micropeltes*). The research method consisted of 2 stages 1) Preparation and chemical analysis of fish flesh and 2) Making and analyzing chemical of flour from a giant snakehead fish. The observed parameters in stage 1 were the proportion of fish body parts and chemical analysis of fish flesh. The observed parameters in stage 2 were the yield of flour and chemical analysis moisture, ash, protein, fat, and carbohydrate (*by different*). The results showed that the proportion of fish flesh from giant snakehead fish was the largest proportion in the head by 34,23% among other body parts. Moreover, the chemical composition of fish flesh from giant snakehead fish was moisture 80,25%(wb) moisture, 4,68% (db) ash, 82.98% (db) protein and 4,59% (db) fat and the carbohydrates 7,75% (db). Furthermore, the yield of flour from giant snakehead fish was 92,49% and its chemical was 9,06% (wb) moisture, 7,51% (db) ash, 79,26% (db) protein and 3,07 % (db) fat and the carbohydrate of 10,16% (db).

Keywords: Chemical Composition, Giant snakehead, Yield

¹⁾ Student of the Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau

²⁾ Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau

**ANALISIS KOMPOSISI KIMIA DAGING DAN TEPUNG
IKAN TOMAN (*Channamicropeltes*)**

Oleh:

Shabrina Nur Fakhriah¹⁾, Rahman Karnila²⁾, Mirna Ilza²⁾

Email: shaberinurf@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi kimia daging dan tepung dari ikan toman (*Channa micropeltes*). Metode penelitian terdiri dari 2 tahap yaitu 1) Preparasi daging dan analisis kimia daging dan 2) Pembuatan tepung ikan toman dan analisis kimia tepung ikan toman. Parameter yang diamati pada tahap 1 adalah proporsi bagian tubuh ikan dan analisis kimia daging, pada tahap 2 adalah nilai rendemen tepung dan analisis kimia tepung yaitu kadar air, abu, protein, lemak dan karbohidrat (*by different*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa daging ikan toman memiliki proporsi bagian tubuh terbesar pada bagian kepala sebesar 34,23% dan komposisi kimia yang dihasilkan pada daging ikan toman yaitu kadar air 80,25% (bb), kadar abu 4,68% (bk), kadar protein 82,98% (bk) dan kadar lemak 4,59% (bk) dan karbohidrat 7,75% (bk). Tepung ikan toman menghasilkan rendemen 92,49% dan komposisi kimia yang dihasilkan pada tepung ikan toman yaitu kadar air 9,06% (bb), kadar abu 7,51% (bk), kadar protein 79,26% (bk) dan kadar lemak 3,07% (bk) dan karbohidrat 10,16% (bk).

Kunci : Ikan Toman, Komposisi Kimia, Rendemen

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

PENDAHULUAN

Ikan toman (*Channa micropeltes*) merupakan ikan air tawar yang dominan tertangkap di perairan umum Riau. Hasil tangkapan ikan toman pada Tahun 2015 dengan volume produksi mencapai 520,9 Ton (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2017). Hasil penelitian menunjukkan kandungan gizi ikan toman pada perairan Kalimantan Tengah cukup tinggi yaitu; air (74,1%); protein (18,92%); lemak (5,23%); dan abu (0,94%) (Restu,2012). Salah satu kandungan yang dapat diperoleh dari ikan toman adalah asam lemak omega-3 dan albumin. Albumin merupakan jenis protein yang dibutuhkan oleh tubuh. Protein diperlukan tubuh manusia terutama dalam proses penyembuhan luka-luka dalam mengganti sel-sel yang rusak.

Ikan berukuran besar ini biasanya kurang disukai untuk dimasak secara langsung, tetapi lebih disukai jika diolah dalam bentuk awetan berupa ikan kering asin maupun wadi/bekasem. Sampai saat ini belum dicoba alternatif lain cara mengolah ikan toman menjadi produk lain yang lebih disukai (Restu, 2012). Agar ikan toman yang diolah lebih menarik kedalam berbagai produk dapat bernilai gizi tinggi, perlunya mengetahui komposisi kimia daging dan tepung ikan toman dari pasar Pekanbaru. Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dari daging dan tepung ikan toman.

METODE PENELITIAN

Bahan dan alat

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ikan toman (*Channa micropeltes*) diperoleh dari pasar modern yang berada di Pekanbaru. Bahan-bahan kimia yang

digunakan H₂SO₄ pekat, Cu kompleks, NaOH, HCl, H₃BO₃ 2%, indikator *Phenolphthalein*, indicator *Brom Cresol Green- Methyl Red*, n-hexana dan aquades.

Alat-alat yang digunakan antara lain: timbangan digital, blender, pipet tetes, *magneticstirrer*, *Soxhlet*, labu *Kjeldhal*, labu erlenmeyer, labu lemak, kertas saring, cawan porselen, tanur listrik, oven, penjepit dan desikator.

Metode Penelitian

Metode pada penelitian ini adalah metode eksperimen yang dilakukan dalam dua tahap, yaitu: 1) Preparasi sampel dan pembuatan tepung ikan toman 2) Analisis kimia daging dan tepung ikan toman.

Parameter yang diukur meliputi proporsi bagian tubuh ikan, nilai rendemen tepung ikan toman dan analisis kimia (analisa kadar Air (AOAC, 2005), analisis kadar abu (AOAC, 2005), analisis kadar protein metode Kjeldahl (AOAC, 2005), analisis kadar lemak metode *Soxhlet* (AOAC,2005), analisis kadar karbohidrat (*by difference*) (Winarno,1986).

Prosedur pembuatan tepung daging ikan toman adalah sebagai berikut:

1. Daging yang telah di preparasi selanjutnya dilumatkan untuk memperkecil ukuran.
2. Pengeringan daging lumat dengan oven suhu 40°C selama 2 hari
3. Penggilingan daging yang telah kering
4. Pengayakan daging kering dengan ayakan 60 mesh

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Preparasi sampel dan pembuatan tepung daging ikan toman

Preparasi sampel terdiri dari pencucian dengan air mengalir, pembuangan kepala dan isi perut,

pemisahan sisik, pemfiletan, pemisahan daging dengan kulit. Daging fillet yang diperoleh dilumatkan dengan blender. Ikan toman terdiri dari beberapa bagian yang meliputi tulang, kepala, jeroan, kulit, daging. Perbandingan bagian-bagian tubuh ikan toman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Proporsi bagian tubuh ikan toman (*Channa micropeltes*)

No.	Bagian tubuh ikan	Berat (g)	Proporsi (%)
1.	Daging	440	44
2.	Tulang	230	23
3.	Jeroan + kulit + sisik	70	7
4.	Kepala + insang	260	26
Total		1.000	100

Berdasarkan Tabel.1 bagian terbesar terdapat pada daging yaitu 44%. Pada 1 kg ikan toman terdapat 2 ekor ikan toman juvenil menuju dewasa dengan rasio perbandingan jeroan : tulang : kepala : daging adalah 1 : 3,8 : 3,7 : 6,3. Tahap preparasi selanjutnya adalah proses pengeringan daging lumat dengan menggunakan oven dengan suhu 40 C selama 2 hari. Tujuan penepungan daging ikan merupakan bentuk alternatif dari bahan pangan serta agar memiliki daya simpan yang lama dibandingkan dengan ikan segar. Karakteristik tepung yang dihasilkan yaitu rupanya berwarna kuning cerah, tekstur yang halus, dan berbau khas ikan yang dikeringkan. Menurut Murtidjo (2001), kenampakan warna pada tepung ikan memiliki warna kuning kecokelatan dan ukuran partikelnya dapat lolos pada saringan 40-60 mesh. Kenampakan rupa

tepung daging ikan toman sebagaimana terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tepung Daging Ikan toman

Pada preparasi sampel terdapat persentase rendemen hasil pengolahan daging lumat dan tepung daging ikan toman. Rendemen merupakan persentase perbandingan dari jumlah produk yang dihasilkan dari bahan yang dapat dimanfaatkan. Hasil perhitungan rendemen tepung daging ikan toman disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rendemen daging dan tepung ikan toman

Sampel	Daging lumat (g)	Daging Kering (g)	Tepung ikan (g)	Rendemen tepung (%)
1.	1410	300	280	93,33
2.	1380	320	290	90,62
3.	1440	310	290	93,54
Rata-Rata	1410	306,67	268,66	92,49

Rendemen dihitung dengan cara membagi dari total hasil akhir dengan bahan baku awal, kemudian dikali seratus persen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata rendemen yang dihasilkan sekitar 92,49%. Tinggi atau rendahnya rendemen ini diakibatkan oleh pengeringan dan saat pengayakan. Rendemen ini tergolong tinggi disebabkan suhu pengeringan dan waktu pengeringan yang tepat sehingga air pada daging dapat menguap dengan baik dan menghasilkan daging kering. Daging yang kering tidak meninggalkan terlalu banyak daging yang tidak bisa lolos penyaringan saat dilakukan pengayakan.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Fatmawati dan Mardiana (2014) Tinggi atau rendahnya rendemen pada produk tepung ikan dapat dipengaruhi oleh penanganan pada saat penggilingan, pengayakan dan tingkat kesegaran ikan yang diolah. Semakin tinggi rendemen semakin menguntungkan dari segi ekonomi (Karnila, 2012).

2. Komposisi kimia daging dan tepung daging ikan toman

Analisis kimia pada daging ikan dan tepung ikan toman ini bertujuan untuk mengetahui kandungan air, abu, protein dan lemak yang digunakan sebagai informasi dalam pembuatan produk yang berbahan dasar utama ikan toman atau tepung daging ikan toman. Hasil analisis kimia daging ikan toman terlihat pada Tabel 3 dan tepung ikan toman terlihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Hasil analisis kimia daging ikan toman

Kandungan	Persentase (%)
Air (bb)	80,25
Protein (bk)	82,98
Abu (bk)	4,68
Lemak (bk)	4,59
Karbohidrat (bk)	7,75

Berdasarkan tabel 3. Kadar air pada daging segar ikan toman sebesar 80,25 % (bb), hasil ini tidak jauh berbeda dengan hasil dari analisis kimia ikan toman segar (Restu, 2012) yang mengandung air sebanyak 74,1%. Daging ikan toman segar memiliki kandungan protein yang tinggi sebesar 82,98 % (bk), yang dimana menunjukkan bahwa ikan ini memiliki nilai gizi yang baik sebagai bahan pangan. Kadar abu daging ikan toman sebesar 4,68 % (bk).

Kadar lemak dari daging ikan toman segar ini sebesar 4,59 % (bk). Kandungan lemak atau minyak ikan sangat bervariasi, yang dipengaruhi oleh jenis ikan, umur, musim, ketersediaan makanan, dan kebiasaan makan. Ikan toman termasuk ikan yang berlemak cukup tinggi. Ikan dikategorikan berlemak tinggi apabila kandungan lemaknya lebih dari 4%, sedangkan sebaliknya ikan dikategorikan berlemak rendah apabila kandungan lemaknya kurang dari 4% (Hadiwiyoto, 1993). Karbohidrat pada daging ikan toman segar sebesar 7,75 % (bk).

Komposisi ikan toman dari perairan Sungai Petai Kampar Kiri Hilir tidak berbeda jauh dari komposisi ikan toman dari perairan Kalimantan Tengah yang telah di analisis pada penelitian Restu Tahun 2012. Perbedaan komposisi ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti lingkungan dan juga jenis kelamin ikan.

Perbedaan didukung oleh beberapa faktor, 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).

Tepung daging ikan toman memiliki komposisi kimia yaitu; air, abu, protein, lemak dan karbohidrat dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis kimia tepung daging ikan toman

Kandungan	Persentase (%)
Air (bb)	9,06
Protein (bk)	79,26
Abu (bk)	7,51
Lemak (bk)	3,07
Karbohidrat (bk)	10,16

Berdasarkan analisis tepung daging ikan toman pada Tabel 4 menunjukkan tepung daging ikan toman berada pada mutu I yang mengacu pada SNI 01-2715-1996 dimana memiliki Kadar air (maksimal) 10%, kadar protein kasar (minimum) 65%, kadar abu (maksimal) 20% dan kadar (maksimal) lemak 8%.

Pengeringan yang dilakukan akan menghilangkan kadar air pada suatu bahan pangan, dengan berkurangnya kadar air senyawa-senyawa yang terkandung seperti protein, karbohidrat, lemak dan mineral akan meningkat konsentrasinya, tetapi vitamin-vitamin dan zat warna pada umumnya akan berkurang (Riansyah *et al.*, 2013).

Protein tepung daging ikan yang diperoleh sebesar 79,26% hasilnya menurun dibandingkan dengan protein daging ikan yang berjumlah 82,98% hal ini disebabkan karena adanya protein yang ikut terlarut dalam air sehingga dalam proses

pengeringan dan ikut menghilang. Jenis protein yang larut dalam air adalah protamin. Protamin adalah jenis protein paling sederhana dibandingkan jenis protein lainnya, protein ini larut dalam air dan tidak terkoagulasi oleh panas (Budiyanto, 2009).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan toman memiliki nilai pada bagian sebagai berikut: kepala 26%, jeroan 7%, tulang 23% dan daging 44%. Rendemen yang dihasilkan pada tepung daging ikan toman adalah 92,49%.

Komposisi kimia yang terdapat pada daging ikan toman adalah sebagai berikut: kadar air 9,06% (bb), kadar abu 7,51% (bk), kadar protein 79,26% (bk) dan kadar lemak 3,07% (bk). Komposisi kimia yang terdapat pada tepung daging ikan toman adalah sebagai berikut: kadar air 9,06% (bb), kadar abu 7,51% (bk), kadar protein 79,26% (bk) dan kadar lemak 3,07% (bk).

DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Analysis of the Association of Official Analytical Chemist. 2005. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist 16th Ed. Washington DC.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 01-2715-1996
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2017. Produksi dan Nilai Perikanan Perairan umum, Tambak, dan Kolam Keramba menurut Jenis, 2014-2015. Pekanbaru.
- Budiyanto MAK. 2009. *Dasar-Dasar Ilmu Gizi*. UMM Press, Malang.
- Fatmawati dan Mardiana. 2014. Tepung ikan gabus sebagai sumber protein

- (Food Supplement). *Jurnal Bionature* 15(1):54-60.
- Hadiwiyoto S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Liberty. Yogyakarta.
- Karnila R. 2012. Daya hipoglikemik hidrolisat, konsentrat, dan isolat protein teripang pasir (*Holothuria Scabra* J.) pada tikus percobaan [disertasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Murtidjo B A. 2001. *Beberapa Metode Pengolahan Tepung Ikan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Riansyah A, Supriadi A, & Nopianti R, 2013. Pengaruh perbedaan suhu dan waktu pengeringan terhadap karakteristik ikan asin sepat siam (*Trichogaster pectoralis*) dengan menggunakan oven. *Jurnal Fishtech* 2(1).
- Restu. 2012. Pembuatan Bakso Ikan Toman (*Channa micropeltes*). *Jurnal Ilmu Hewani tropika* 1(1).
- 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.