

# Acta Aquatica 6(1)

by Ardiansyah Kurniawan



**Submission date:** 11-Feb-2023 10:33AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2011392043

**File name:** Acta\_Aquaica\_6\_1.pdf (504.4K)

**Word count:** 2598

**Character count:** 15845

# Acta Aquatica 6(1)

*by* Ardiansyah Kurniawan

---

**Submission date:** 11-Feb-2023 10:33AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2011392043

**File name:** Acta\_Aquaica\_6\_1.pdf (504.4K)

**Word count:** 2598

**Character count:** 15845



### 1 Pengembangan potensi ikan cempedik (*Osteochilus spilurus*) di Belitung Timur: kajian konsumsi, penanganan dan nutrisi

### 1 Development of potential cempedik fish (*Osteochilus spilurus*) in East Belitung: study of consumption, handling and nutrition

Ardiansyah Kurniawan<sup>a, b, \*</sup>, Andri Kurniawan<sup>a, c</sup> dan Yulian Fakhurrozi<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Jurusan Budidaya Perairan, Universitas Bangka Belitung, Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia

<sup>b</sup> Mahasiswa Doktor Program Studi Ilmu Perikanan dan Kelautan Universitas Brawijaya, Malang, Jawa Timur, Indonesia

<sup>c</sup> Mahasiswa Doktor Fakultas Biologi, Universitas Jendral Soedirman, Purwokerto, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia

<sup>d</sup> Tenaga Ahli Geopark Pulau Belitung, Jakarta, Indonesia

#### 1 Abstrak

Ikan cempedik (*Osteochilus spilurus*) menjadi ikan liar sungai bernilai ekonomis tinggi di Belitung Timur sebagai ikan konsumsi. Pengetahuan nilai nutrisi Ikan cempedik diperlukan untuk memberikan informasi manfaat untuk kesehatan manusia dan dasar proses domestikasi. Penelitian terlaksana pada bulan Agustus – November 2016 dengan metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk mengidentifikasi konsumsi dan kesukaan masyarakat, proses penanganan ikan, komposisi proksimat dan kandungan asam amino pada Ikan cempedik. Lebih dari 80% responden di Kecamatan Gantung dan Manggar, Belitung Timur yang mengenal ikan cempedik menyatakan mengkonsumsi dan menyukainya. Penanganan ikan ini diutamakan pada penarikan isi perut untuk mengurangi rasa pahit. Pengolahan didominasi oleh proses penggorengan. Kandungan protein Ikan Cempedik menunjukkan nilai 13,99% pada kondisi segar dan 62,63% pada produk goreng. Asam amino esensial yang teridentifikasi adalah histidin, iso leusin, leusin, lisin, metionin, fenilalanin, treonin, dan valin.

**Kata kunci:** ikan cempedik; Belitung Timur; pahit; proksimat; asam amino

#### Abstract

1 Cempedik fish (*Osteochilus spilurus*) become high-value river wild fish in East Belitung as consumption fish. Knowledge of the nutritional value of Cempedik Fish is needed to provide information on benefits for human health and the basis of the domestication process. The research was carried out in August - November 2016 with a qualitative and quantitative descriptive method to identify the consumption and preferences of the people, the process of handling fish, the proximate composition and amino acid content of Cempedik Fish. More than 80% of respondents in Gantung and Manggar Subdistricts, East Belitung who know Cempedik Fish say they consume and like it. The handling of this fish takes precedence over the withdrawal of the stomach contents to reduce the bitter taste. Processing is dominated by the frying process. The protein content of Cempedik Fish shows a value of 13.99% in fresh conditions and 62.63% in fried products. The essential amino acids identified are histidine, ISO leucine, leucine, lysine, methionine, phenylalanine, threonine, and valine.

**Keywords:** cempedik fish; East Belitung; bitter; proximate; amino acid

3  
\* Korespondensi: Jurusan Budidaya Perairan, Universitas Bangka Belitung. Jl. Balunujuk, Merawang, Kepulauan Bangka Belitung, Indonesia. Telp/Fax: +62-717-422145/421303.  
4. Email: ardian\_turen@yahoo.co.id  
doi: <https://doi.org/10.29103/aa.v6i1.1262>

## 1. Pendahuluan

Kabupaten Belitung Timur memiliki potensi pengelolaan dan pemanfaatan perikanan air tawar untuk hajat hidup masyarakat Belitung Timur dengan Sungai Lenggang sebagai sumber utamanya. Ikan Arwana, yang lebih awal dikenal sebagai ikan ekonomis penting di Belitung Timur, telah mengalami penurunan keberadaannya secara alami di sungai tersebut akibat over eksploitasi. Ikan cempedik (*Osteochilus spilurus*) menjadi ikan liar sungai dengan nilai ekonomis tinggi bagi masyarakat Belitung Timur sebagai ikan konsumsi. Perdagangan *Osteochilus*

*spilurus* menjadi unik karena tidak terjadi di daerah lain yang memiliki potensi ikan berwarna keperakan dan terdapat titik hitam di pangkal ekornya ini.

Cara penangkapan ikan cempedik yang dilakukan masyarakat Belitung Timur cenderung menggunakan alat tangkap pasif mengandalkan pergerakan atau migrasi ikan untuk penangkapan di badan sungai dan menggunakan alat tangkap aktif untuk penangkapan di Bendungan Pice (Kurniawan et al., 2016). Kearifan lokal masyarakat Belitung Timur menunjukkan terjadinya penangkapan Ikan cempedik pada awal musim penghujan baik di badan sungai maupun di Bendungan Pice (Fakhrurrozi et al., 2016). Awal musim penghujan menjadi berkah karena kehadiran ikan ini ditunggu-tunggu masyarakat di wilayah Belitung Timur. Masyarakat Belitung Timur menjadikan ikan tersebut sebagai konsumsi sumber protein kebanggaan daerah (Kurniawan et al., 2018).

Pengetahuan tentang nilai nutrisi Ikan cempedik diperlukan untuk memberikan informasi manfaat untuk kesehatan manusia dan dasar proses domestikasi yang telah mencapai level pertama (Kurniawan et al., 2019). Pulau Belitung yang sedang berkembang sebagai destinasi wisata, *geopark* nasional yang berproses menuju UNESCO *global geopark*, dan dicanangkan sebagai salah satu "Bali baru" memungkinkan Ikan cempedik sebagai produk khas unggulan yang membutuhkan informasi nutrisi.

## 2. Bahan dan metode

### 2.1. Waktu dan tempat

Penelitian terlaksana pada bulan Agustus – November 2016 di Kabupaten Belitung Timur, yaitu di Kecamatan Gantung dan Kecamatan Manggar yang merupakan wilayah yang berbatasan dengan Sungai Lenggang sebagai sumber ikan cempedik. Analisa proksimat dan asam amino dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi Ikan, Institut Pertanian Bogor.

### 2.2. Metode penelitian

Bahan penelitian yang digunakan untuk data konsumsi dan kesukaan terhadap Ikan cempedik berupa kuisener. Data penanganan dan pengolahan Ikan cempedik diperoleh dari observasi dan wawancara terbuka dengan informan kunci. Bahan untuk pengujian proksimat dan asam amino adalah ikan cempedik segar yang diperoleh dari nelayan penangkap ikan di Sungai Lenggang dan Ikan cempedik Goreng yang diperoleh dari masyarakat di Kecamatan Gantung

### 2.3. Metode pengambilan sampel

Data konsumsi dan kesukaan diperoleh dari wawancara terstruktur dengan 58 responden di Kecamatan Gantung dan 43 responden di Kecamatan Manggar. Pemilihan responden menggunakan *purposive sampling* terhadap masyarakat dewasa yang bersedia memberikan informasi. Sampling Ikan cempedik untuk analisa proksimat dan asam amino dilakukan secara acak sejumlah 200 gram. Sampel diperlakukan suhu beku dan ditransportasikan dingin untuk dianalisa di laboratorium.

### 2.4. Analisa proksimat dan asam amino

Analisa proksimat meliputi pengujian kadar air, protein, lemak, serat kasar dan abu (AOAC, 2005). Analisis asam amino dilakukan dengan menggunakan metoda *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) (AOAC, 2005).

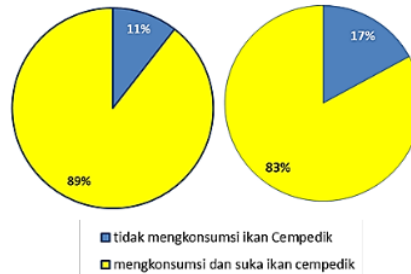
4

## 3. Hasil dan pembahasan

### 3.1. Hasil

#### 3.1.1. Konsumsi dan kesukaan masyarakat terhadap ikan cempedik

Perdagangan Ikan cempedik didasari oleh konsumsi ikan ini oleh masyarakat Belitung Timur. Lebih dari 80% responden dari masyarakat di Kecamatan Gantung dan Manggar, Belitung Timur yang mengenal Ikan cempedik menyatakan mengkonsumsi dan menyukainya (Gambar 1 dan Gambar 2). Jumlah minimal konsumsi Ikan cempedik saat musim tangkap (musim penghujan) yang disampaikan responden sebanyak 1 – 2 calong (alat ukur tradisional setara  $\pm 200$  gram) setiap harinya.



Gambar 1. Respon konsumsi dan kesukaan mengonsumsi ikan cempedik di Belitung Timur.



Gambar 2. Ikan cempedik yang diperdagangkan di Pasar Gantung, Belitung Timur.

### 3.2. Penanganan ikan cempedik

Pengolahan ikan cempedik dilakukan secara tradisional sebagai sumber protein makanan keluarga. Pengolahan ikan cempedik yang paling umum adalah melalui proses penggorengan. Hal yang membedakan dengan pengolahan ikan lainnya adalah pada pengeluaran isi perut ikan cempedik meskipun ikan berukuran kecil. Ikan cempedik memunculkan rasa lebih pahit jika isi perut tidak dikeluarkan sebelum proses pengolahan. Pengeluaran isi perut menggunakan lidi yang ditarik melalui lubang anus ikan (Gambar 3).



**Gambar 3.** Proses pengolahan ikan cempedik. a. Ikan cempedik, b. Proses pengeluaran isi perut ikan, c. Produk ikan cempedik goreng.

### 3.2. Proksimat dan asam amino

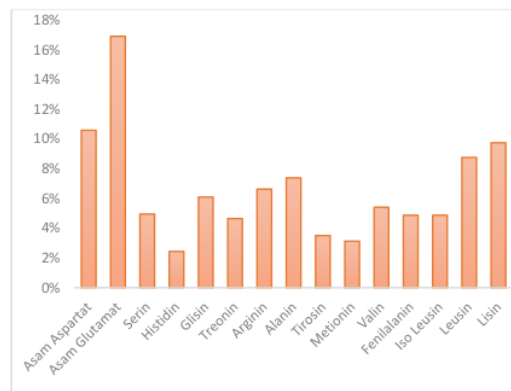
Kadar protein ikan cempedik lebih tinggi dibandingkan lemak dan karbohidrat. Kandungan protein ikan cempedik menunjukkan nilai 13,99% pada kondisi segar dan 62,63% pada produk goreng. Nilai nutrisi ikan cempedik terdapat pada Tabel 1.

**Tabel 1**  
Nilai nutrisi ikan cempedik (%).

Sampel	Kadar Air	Kadar Abu	Kadar Protein	Kadar Lemak	Serat Kasar
Ikan cempedik Segar	79,72	2,38	13,99	1,84	0,30
Ikan cempedik Goreng	9,84	7,34	62,63	17,73	0,77

Terdapat 15 asam amino yang teridentifikasi pada Ikan cempedik segar dari Sungai Lenggang dengan persentase sebagaimana pada Gambar 4. Kandungan asam amino tertinggi pada asam glutamat sebesar 16,91% diikuti Aspartat, Leusin dan Lisin berturut-turut sebanyak 10,59%, 9,75% dan 8,76%.

Kandungan asam amino terendah dengan kandungan dibawah 0,5% adalah Histidin, Metionin dan Tirosin. Asam amino esensial yang terdapat dalam ikan cempedik adalah sebesar 43,87% yang terdiri dari Histidin, Iso Leusin, Leusin, Lisin, Metionin, Fenilalanin, Treonin, dan Valin. Leusin dan Lisin menjadi asam amino esensial dengan jumlah terbesar yang terkandung dalam Ikan cempedik.



**Gambar 4.** Persentase asam amino dari total asam amino pada ikan cempedik.

### 3.2. Pembahasan

Jumlah penduduk di kedua kecamatan sebanyak 61.900 penduduk (BPS, 2015) membutuhkan lebih dari 6 ton Ikan cempedik per hari untuk memenuhi kebutuhan setengah jumlah penduduk pada konsumsi sebanyak satu calong. Sebuah potensi pasar lokal yang besar, karena ikan ini disukai karena citarasanya dan berkembang dalam budaya masyarakat Belitung Timur sebagaimana disampaikan Kurniawan et al. (2018) tentang lagu daerah dan batik lokal yang bertemakan Ikan cempedik. Can et al. (2015) memaparkan bahwa faktor pemilihan ikan untuk dikonsumsi diantaranya adalah cita rasa dan kultur masyarakat.

Pengeluaran isi perut selain bermanfaat untuk mempertahankan mutu kesegaran ikan juga dapat menurunkan rasa pahit ikan cempedik goreng. Penyiangan ikan termasuk pengeluaran isi perut dapat mempertahankan penerimaan sensori, mutu kimiawi dan mikrobiologis pada ikan (Papadopoulos et al., 2003). Penarikan usus dari perut Ikan cempedik juga mengurangi rasa pahit pada hasil pengolahan ikan. Rasa pada produk perikanan dipercaya dipengaruhi oleh komponen glutamat, prolin, glisin, leusin, isoleusin, alanin, arginin, valin, metionin, IMP, GMP, AMP, TMAO and glisin. Asam amino arginin memiliki peran memunculkan rasa pahit (Sarower et al., 2012).

Protein dalam tubuh ikan merupakan senyawa yang kandungannya paling tinggi setelah air. Protein memegang peranan penting dalam struktur dan fungsi tubuh, seperti pertumbuhan dan reproduksi (Ramlah et al., 2016). Protein dari ikan merupakan sumber yang bagus dari sisi fungsional dan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi manusia (Susanto dan Fahmi, 2012). Kadar protein Ikan cempedik segar memiliki kadar protein lebih rendah dibandingkan ikan air tawar lainnya seperti ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan kadar protein sebesar 16,79 % (Ramlah et al., 2016), ikan depik (*Rasbora tawarensis*) sebesar 15,75% (Batubara, 2009) dan 15,29% (Munthe et al., 2016), ikan mujair rata-rata 18,72% protein (Ulfa, 2009), *Puntius binotatus* 18% (Seng Lim et al., 2015) dan ikan seluang sebesar 17,75% (Syafri, 2008). Protein Ikan cempedik memiliki

keunggulan jumlah protein dibandingkan dengan ikan pora-pora (*Mystacoleucus padangensis*) (Ulfa, 2009).

Ikan tidak mampu mensintesis protein, asam amino dari senyawa nitrogen anorganik (Ramlah et al., 2016). Ketidakmampuan ikan mensintesa protein dan asam amino menjadikan kandungan protein ikan tergantung pada jumlah dan jenis protein yang masuk ke dalam tubuh ikan melalui pencernaan. Perbedaan asupan makanan memberikan pertumbuhan yang berbeda. Ikan dengan laju pertumbuhan lebih tinggi cenderung menghasilkan kadar proksimat protein lebih besar. Berat karkas dipengaruhi oleh tingkat asam amino yang terdistribusi dalam tubuh ikan (Widodo et al., 2014).

Kadar protein ikan cempedik goreng lebih tinggi dibandingkan ikan cempedik segar disebabkan berkurangnya kandungan air dalam ikan. Peningkatan kadar protein pada ikan cempedik olahan terjadi akibat pengurangan kadar air selama proses penggorengan. Suhu panas penggorengan dapat menyebabkan menurunnya kemampuan mengikat air dan menyebabkan daging semakin rapuh dengan rendahnya kadar air (Mastuti, 2008). Ikan cempedik goreng memiliki kadar protein lebih tinggi dibandingkan dengan produk olahan sejenis diantaranya ikan wader krispi yang memiliki kadar protein 32,1% (Dewi, 2017), baby fish ikan mas dengan protein 34,23 – 36,66% (Arbian et al., tanpa tahun) dan ikan rinuak (*Psilopsis* sp) goreng dari danau maninjau yang menunjukkan kadar protein 43,71% (Astuti et al., 2016).

Asam amino esensial tidak dapat diproduksi oleh tubuh manusia sehingga membutuhkan asupan dari luar untuk memenuhinya (Nadiah et al., 2014). Lysin sebagai asam amino esensial dengan kandungan tertinggi juga didapati pada jenis ikan lainnya seperti *Oreochromis niloticus*. Kekurangan konsumsi lysin dalam makanan dapat menyebabkan keterbelakangan mental dan fisik karena merupakan prekursor penting untuk sintesis glutamat *de novo*, pemancar neuron yang paling signifikan dalam sistem saraf pusat mamalia. Kekurangan lysin pada protein nabati seperti sereal dapat ditambah dengan mengkonsumsi ikan (Abdulkarim et al., 2017).

#### 4. Kesimpulan

Ikan cempedik merupakan ikan konsumsi ekonomis penti di Belitung Timur. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perdagangan dan 80% responden yang suka mengkonsumsi ikan cempedik. Penanganan ikan diutamakan pada pembuangan isi perut untuk mengurangi rasa pahit. Produk goreng mendominasi pengolahan ikan cempedik. Ikan cempedik memiliki nilai protein sebesar 13,99% pada kondisi segar dan 62,63% pada produk goreng. Kandungan asam amino tertinggi pada asam glutamat sebesar 16,91% diikuti Aspartat, Leusin dan Lysin berturut-turut sebanyak 10,59%, 9,75% dan 8,76%. Asam amino esensial pada ikan cempedik sebesar 43,87% yang terdiri dari Histidin, Iso Leusin, Leusin, Lysin, Metionin, Fenilalanin, Treonin, dan Valin.

#### Bibliografi

- Abdulkarim, B, Bwathondi, P.O.J., Suleiman, Ringim, M., 2017. A Study on the Amino Acid Profiles of Five Fresh Water Fishes Commonly Consumed in Tanzania. *Journal of Zoological and Bioscience Research*, 4(2).
- AOAC. 2005. *Official Method of Association Analytical Chemist, 121th edition*. Published by Assosiation of Official Analytical Chemist. Benjamin Frankin Station. Washington.

Arbian R, Suparmi, Sumarto,. Studi Pembuatan Fish Chips Baby Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) Dengan Penggunaan Jenis Tepung Berbeda Terhadap Penerimaan Konsumen. Universitas Riau. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/190062-ID-none.pdf> pada 12 Juli 2018.

Ari Widodo, M. Isa, Armansyah, T., 2014. Analisis Proksimat Protein Dan Pertumbuhan Relatif Ikan Nila Terpapar Stres Panas Yang Diberi Kombinasi Suplemen Daun Jaloh Dengan Kromium Pada Pakan. *Jurnal Medika Veterinaria*, 8(2).

Astuti T, Yusra, Mardiah, A., 2016. Studi Mutu Ikan Rinuak (*Psilopsis* sp) Olahan Di Danau Maninjau, Kecamatan Tanjung Raya Kabupaten Agam Sumatera Barat. *Jurnal Katalisator*, 1(1).

Badan Pusat Statistik, 2015. *Belitung Timur Dalam Angka Tahun 2015*. BPS Belitung Timur.

Batubara, U.N., 2009. Analisis protein, kalsium lemak pada Ikan Porapora. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Medan. Medan.

Dewi E.N, U.Amalia, Purnamayati, L., 2017. Kajian Penggunaan Spinner Terhadap Komposisi Kimia Wader Krispi. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 1(2).

Fakhrurrozi Yulian, Ardiansyah K., Andri K., 2016. Potensi Ikan Cempedik di Belitung Timur: Suatu Pendekatan Biologis dan Etnobiologi. *Scripta Biologica*, 3(4).

Kurniawan A et al. 2018. *Monograf Cempedik: Entitas Ikan Pulau Belitung*. Samudra Biru. Yogyakarta.

Kurniawan, A. Y. Fakhrurrozi, Kurniawan, A., 2016. Studi Etnozoologi Ikan Cempedik di Sungai Lenggang, Gantung, Kabupaten Belitung Timur. *Jurnal Akuatik*, 10(1).

Mastuti R., 2008. Pengaruh Suhu Dan Lama Waktu Menggoreng Terhadap Kualitas Fisik Dan Kimia Daging Kambing Restrukturisasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 3(2).

Munthe, I, M. Isa, Winaruddin, Sulasmi, Herrialfan, Rusli, 2016. Protein Content Analysis of Depik (*Rasbora tawarensis*) In Laut Tawar Lake Aceh Tengah. *Jurnal Medika Veterinaria*, 10(1).

Nadiah, I., Huda, N., W Abdullah, Karkhi A.F., 2014. Protein Quality of Fish Fermented Product: Budu and Rusp. *Asia Pacific Journal of Sustainable Agriculture Food and Energy (APJSafe)*, 2(2).

Papadopoulos, V, I. Chouliara, A. Badeka, I. N. Savvaidis, Kontominas, M.G., 2003. Effect of gutting on microbiological, chemical, and sensory properties of aquacultured sea bass (*Dicentrarchus labrax*) stored in ice. *Food Microbiology*, 20 (2).

Ramlah., E. Soekendarsi., Z. Hasyim, Hasan M.S., 2016. Perbandingan kandungan gizi Ikan Nila *Oreochromis niloticus* asal Danau Mawang Kabupaten Gowa dan Danau Universitas Hasanuddin Kota Makassar. *Jurnal Biologi Makassar (Bioma)*. 1 (1): 39-46.

- Sarower M.G, A.F. Hasanuzzaman, B. Biswas, Abe, H., 2012. Taste producing components in fish and fisheries products: A review. Intl. J. of Food. Ferment. Technol. 2(2): 113-121.
- Seng Lim.L, W. Kang Chor, R. Freddie, L. Malitam, J. Ransangan, Shapawi, R., 2015. Proximate and Amino Acid Compositions of The Pond-Cultured Spotted Barb, *Puntius binotatus*. Malaysian Journal of Science, 34 (2).
- Susanto. E, Fahmi, A.S., 2012. Senyawa Fungsional Dari Ikan: Aplikasinya Dalam Pangan. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan, 1(4)
- Syafri, I., 2008. Karakterisasi Bakteri Asam Laktat pada Pekasam Ikan Seluang (*Rasbora dusoensis*). Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Ulfa, N.B., 2009. Analisa Protein, Kalsium, dan Lemak pada Ikan Pora-pora. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Sumatera Utara. Medan.

# Acta Aquatica 6(1)

---

## ORIGINALITY REPORT

---

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://www.semanticscholar.org">www.semanticscholar.org</a> Internet Source	8%
2	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	5%
3	<a href="http://journal.ubb.ac.id">journal.ubb.ac.id</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	2%
5	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	2%

---

Exclude quotes On

Exclude matches < 2%

Exclude bibliography On