

Pengaruh Metode Pembuatan Tepung Ikan Beloso (*Saurida tumbil*) Terhadap Nilai Gizi Dan Organoleptik Tepung Ikan Beloso (*Saurida tumbil*)

Lucia Dewi Indrayani Manurung¹, Ahyani Ridhayani Lubis², Wahyuni Siahaan³

¹Politeknik Tanjungbalai, Tanjungbalai, Indonesia

^{2,3}Politeknik Tanjungbalai, Tanjungbalai, Indonesia

email : dewiindrayani29@gmail.com

Abstract : *Beloso fish (Saurida tumbil) is a marine fish that has an elongated body shape that can reach 40 cm, has scales, and the lateral line is above the pectoral fins. The body of this fish is silvery white on the stomach and brownish gray on the back. Beloso fish are often found in shallow coastal waters and are distributed in tropical and subtropical areas. Beloso fish is a fish that is less popular with the public. This research aims to determine the process of making beloso fish meal using a completely randomized design (CRD) with four treatments and three repetitions. Treatment 1 (A0) Control (Without temperature application), treatment 2 (A1) Boiling (80 - 90 0 C for 1 hour), treatment 3 (A2) Steaming (80- 90 0 C for 1 hour) and treatment 4 Acetone extraction (A3) (5 ml acetone in a separating funnel) to obtain 12 experimental units. Based on the results of organoleptic tests, the panelists' most preferred treatment for Beloso flour was A21 (Steaming), color characteristics with an average value of 8.87, while the average value of aroma characteristics was 8.73 and the average value of texture characteristics was 8.93. . Meanwhile, the proximate test results in treatment A01 (control) where the water content met SNI No. 01-2175-1992 with a value of 9.82 and A32 (extract) treatment had the highest protein value, namely 82.54.*

Keywords: *Beloso Fish Meal, Hedonic Test, Proximate Test*

Abstrak : Ikan beloso (*Saurida tumbil*) merupakan salah satu ikan laut yang memiliki bentuk badan memanjang hingga dapat mencapai 40 cm, bersisik, dan garis rusuk berada di atas sirip dada. Tubuh ikan ini berwarna putih keperakan pada bagian perut dan abu-abu kecoklatan pada bagian punggung. Ikan beloso banyak ditemukan di perairan pantai yang dangkal dan tersebar di daerah tropis dan subtropis. Ikan beloso merupakan ikan yang kurang diminati masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan tepung ikan beloso dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga pengulangan. Perlakuan 1 (A0) Kontrol (Tanpa pengaplikasian suhu), perlakuan 2 (A1) Perebusan (80 - 90 0 C selama 1 jam), perlakuan 3 (A2) Pengukusan (80- 90 0 C selama 1 jam) dan perlakuan 4 Ekstraksi aseton (A3) (5 ml aseton pada corong pemisah) sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Berdasarkan hasil uji organoleptik perlakuan yang paling disukai panelis pada tepung beloso yaitu A21 (Pengukusan) karakteristik warna dengan nilai rata-rata 8,87, sedangkan nilai rata-rata karakteristik aroma yaitu 8,73 dan nilai rata-rata karakteristik tekstur yaitu 8,93. Sedangkan hasil uji proksimat pada perlakuan A01 (kontrol) yang dimana kadar air memenuhi SNI No. 01-2175-1992 yaitu dengan nilai 9,82 dan perlakuan A32 (ekstrak) adalah nilai protein tertinggi yaitu 82,54.

Kata Kata Kunci : Tepung Ikan Beloso, Uji Hedonik, Uji Proksimat

Pendahuluan

Ikan beloso atau yang lebih dikenal dengan ikan balak, merupakan salah satu spesies ikan demersal yang umumnya hidup di lingkungan berupa lumpur, pasir, dan bebatuan di perairan pantai dangkal, serta tersebar luas di daerah tropis dan subtropis (Kalhoru et al. 2015). Ikan beloso merupakan salah satu jenis ikan yang memiliki harga jual yang rendah dan merupakan ikan hasil tangkapan samping yang jumlahnya cukup banyak (Muhibuddin, 2010). Ikan beloso banyak diolah menjadi surimi, ikan asin, campuran siomay dan kerupuk karena bukan merupakan ikan yang disukai untuk dikonsumsi utuh, karena kenampakannya yang kurang menarik dan memiliki banyak

duri (Supriyanti et al., 2013). Ikan beloso pada umumnya memakan ikan, krustasea, dan moluska. Ikan bloso memiliki bentuk badan memanjang hingga dapat mencapai 40 cm, bersisik, dan garis rusuk berada di atas sirip dada. Tubuh ikan ini berwarna putih keperakan pada bagian perut dan abu-abu kecoklatan pada bagian punggung.

Ikan beloso (*Saurida tumbil*) merupakan ikan yang jarang dikonsumsi masyarakat dalam bentuk utuh karena bentuknya yang kurang bagus dan terdapat banyak tulang. Ikan merupakan bahan pangan sumber protein hewani yang mudah rusak, oleh sebab itu masyarakat sekitar pesisir pantai di Tanjungbalai banyak memanfaatkan ikan beloso untuk dijadikan olahan tradisional seperti ikan asin. Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang ikan beloso yang dimana penelitian tersebut dapat bermanfaat untuk meningkatkan nilai jual pada ikan tersebut. Salah satu cara yang digunakan dalam meningkatkan nilai jual ikan beloso adalah diversifikasi pengolahan hasil perikanan. Diversifikasi produk olahan bertujuan untuk meningkatkan konsumsi ikan dengan menganeekaragamkan olahan hasil perikanan. Salah satu diversifikasi perikanan yaitu pembuatan tepung ikan. Tepung ikan merupakan pengolahan berbahan dasar ikan yang dimana salah satu bentuk pengawetan dalam bentuk kering.

Metode

Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 27 Oktober 2023. Tempat dilakukan penelitian yaitu dikampus Politeknik Tanjungbalai diruang laboratorium pengolahan dan laboratorium biologi dan untuk pengujian proksimat dilakukan di Laboratorium Kimia di Vahana Scientific Lab, Siteba Padang. Pengujian dilakukan menggunakan organoleptik dan proksimat.

Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan tepung ikan beloso adalah talenan, piring, pisau, baskom, blender, sendok, kompor, kain, thermomether, panci, aluminium foil, ayakan, oven, corong pemisah, pipet tetes, penjepit statif, kertas saring lab, beaker gelas, dan erlenmeyer.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan tepung ikan beloso adalah ikan beloso yang masih segar, aquades dan aseton.

Tahapan Penelitian

Metode penelitian ini adalah lanjutan dari penelitian Hartati 2016, untuk mengetahui proses pembuatan tepung ikan beloso (*Saurida tumbil*) dengan cara kontrol sebagai parameter perbandingan dari ketiga perlakuan, perebusan, pengukusan dan ekstraksi protein dengan lama pengovenan daging ikan selama 38 jam. Rancangan penelitian yang digunakan dalam pembuatan tepung ikan beloso merupakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga

pengulangan. Perlakuan 1 (A0) Kontrol (Tanpa pengaplikasian suhu), perlakuan 2 (A1) Perebusan (80 - 90 ° C selama 1 jam), perlakuan 3 Pengukusan (80- 90 ° C selama 1 jam) dan perlakuan 4 Ekstraksi aseton (5 ml aseton pada corong pemisah) sehingga diperoleh 12 unit percobaan. Pengujian dilakukan terhadap sifat organoleptik yaitu pengujian hedonik (kenampakan, aroma, dan tekstur) dan pengujian proksimat (kadar air, lemak, protein, abu dan karbohidrat).

Tabel. 1 Rancangan penelitian dalam pembuatan tepung ikan beloso

Sampel	Pengulangan
A0	3
A1	3
A2	3
A3	3

Keterangan : A0 Kontrol (tanpa pengaplikasian suhu)

A1 Perebusan (80 - 90 ° C selama 1 jam

A2 Pengukusan (80- 90 ° C selama 1 jam)

A3 Ekstraksi aseton (5 ml aseton) pada corong pemisah

Pembuatan Tepung Ikan Beloso

Pembuatan tepung ikan beloso modifikasi Hartati 2016 sebagai berikut :

Kontrol (Tanpa pengaplikasian suhu perebusan/ pengukusan)

- Pesiang ikan beloso (*Saurida tumbil*) bagian (sirip, sisik, kepala, isi perut dan kulit ikan dibuang) setelah itu daging ikan dicuci bersih.
- Daging ikan yang sudah bersih ditimbang.
- Setelah itu dilakukan pengepresan.
- Daging ikan dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 70 ° C selama 3 jam. kemudian dilanjutkan pengeringan lagi dengan suhu 60 ° C selama 35 jam.
- Daging ikan yang sudah kering dihaluskan/ditepungkan.
- Setelah itu diayak kemudian ditimbang.

Perebusan

- Pesiang ikan beloso (*Saurida tumbil*) bagian (sirip, sisik, kepala, isi perut dan kulit ikan dibuang) setelah itu daging ikan dicuci bersih.
- Daging ikan yang sudah bersih kemudian ditimbang.
- Setelah itu daging ikan direbus dengan suhu 80-90 ° C selama 1 jam

- d. Daging ikan yang sudah direbus dilakukan pengepresan
- e. Setelah itu dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 70 ° C selama 3 jam. Kemudian dilanjut pengeringan lagi dengan suhu 60 ° C selama 35 jam.
- f. Daging ikan yang sudah kering dihaluskan /ditepungkan.
- g. Setelah itu diayak kemudian ditimbang.

Pengkusan

- a. Pesiang ikan beloso (*Saurida tumbil*) bagian (sirip, sisik, kepala, isi perut dan kulit dibuang) setelah itu daging ikan dicuci bersih.
- b. Daging ikan yang sudah bersih ditimbang.
- c. Setelah itu dikukus dengan suhu 80-90 ° C selama 1 jam
- d. Daging ikan yang sudah dikukus dilakukan pengepresan
- e. Kemudian dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 70 ° C selama 3 jam. Setelah itu dilanjut pengeringan lagi dengan suhu 60 ° C selama 35 jam.
- f. Daging ikan yang sudah kering dihaluskan/ditepungkan
- g. Setelah itu diayak kemudian ditimbang.

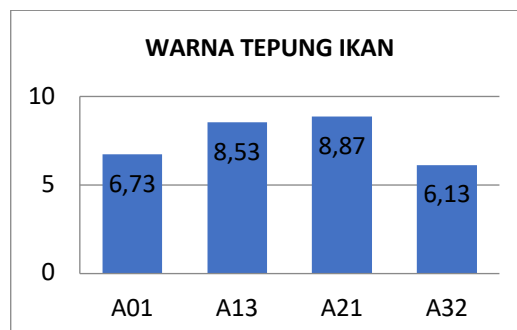
Ekstraksi Aseton

- a. Pesiang ikan beloso (*Saurida tumbil*) bagian (sirip, sisik, kepala, isi perut dan kulit ikan dibuang) setelah itu daging ikan dicuci bersih.
- b. Daging ikan yang sudah bersih ditimbang.
- c. Kemudian campurkan aquades kedalam daging ikan setelah itu dihaluskan
- d. Daging ikan yang sudah halus kemudian dipres. Air yang dihasilkan dari presan kemudian di saring dengan kertas saring.
- e. filtrat dan residu daging ikan dipisahkan
- f. Selanjutnya filtrat yang sudah didapat pada penyaringan kemudian diekstrak dengan penambahan 5 ml aseton pada corong pemisah. Setelah itu filtrat dan residu yang sudah didapat pada corong pemisah kemudian dipisahkan.
- g. Setelah itu filtrat yang sudah didapat pada corong pemisah dicampur kedalam residu daging ikan.
- h. Kemudian dikeringkan menggunakan oven dengan suhu 70 ° C selama 3 jam.
- i. Setelah itu dilanjut pengeringan lagi dengan suhu 60 ° C selama 35 jam.
- j. Daging ikan yang sudah kering dihaluskan/ditepungkan.
- k. Setelah itu diayak kemudian ditimbang.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil Uji Organoleptik

Warna

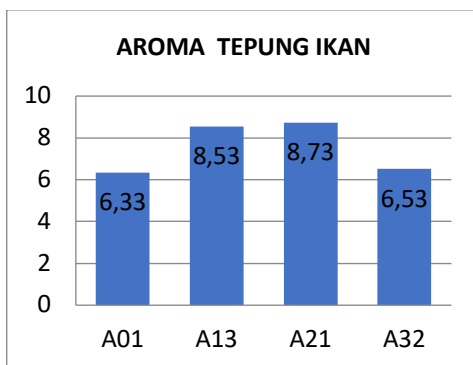


Gambar. 1 Hasil uji organoleptik warna tepung ikan beloso

Berdasarkan gambar dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tertinggi uji warna pada tepung ikan beloso terdapat pada perlakuan A21. Hal ini disebabkan pada perlakuan A21 dilakukan pengukusan sehingga warna yang dihasilkan menjadi putih. Warna merupakan parameter pertama yang menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap suatu produk. jika warna yang dimiliki tidak menarik makan akan menyebabkan produk tersebut kurang diminati. Sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan A32 (6,13). Warna pada A32 lebih rendah dibandingkan A01 disebabkan pada perlakuan A32 tidak dilakukan pemanasan selain itu pada perlakuan A3A

dilakukan penambahan aseton, yang dimana aseton dapat mempengaruhi warna tepung mejadi kuning dan cerah.

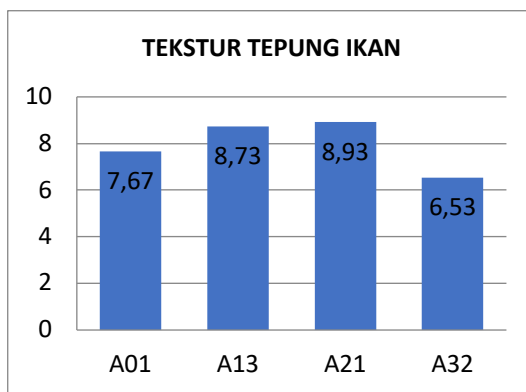
Aroma



Gambar. 2 Hasil uji organoleptik bau tepung ikan beloso

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tertinggi uji aroma pada tepung ikan beloso terdapat pada perlakuan A21(8,73), A13 (8,53). Hal ini disebabkan pada perlakuan A21 dan A13 dilakukan proses pemanasan sehingga aroma pada tepung tersebut tidak terlalu bau amis. Sedangkan nilai terendah terdapat pada perlakuan A01 yang dimana A01 tidak dilakukan pemanasan (perebusan/pengukusan) sehingga aroma pada tepung sangat tengik.

Tekstur



Gambar. 3 Hasil uji organoleptik tekstur tepung ikan beloso

Berdasarkan gambar 3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tertinggi uji tekstur pada tepung ikan beloso terdapat pada perlakuan A21 dimana pengukusan menyebabkan tepung beloso lebih halus dan lebih putih dikarenakan perebusan dapat memisahkan air dan ikan sehingga tidak menyatu pada saat proses pemasakan. Sedangkan nilai rata-rata terendah tekstur tepung beloso yaitu A32 (6,53) hal ini disebabkan perlakuan A32 ditambahkan aseton sehingga tekstur tepung beloso menjadi kasar.

Hasil Uji Proksimat

Tabel. 2 Hasil uji proksimat tepung ikan beloso (*Saurida tumbil*)

Tepung ikan beloso (<i>Saurida tumbil</i>)	Kode sampel	Kadar air	Kadar abu	Kadar lemak	Kadar protein	Kadar karbohidrat
	A01	9,82	4,39	1,83	82,54	1,41
	A13	9,32	4,26	2,07	84,05	0,31
	A21	9,26	3,49	1,85	85,19	0,21
	A32	9,20	3,30	1,84	85,52	0,13

Proksimat pada tepung ikan beloso (*Saurida tumbil*) meliputi pengujian kadar air, abu, lemak, protein dan karbohidrat.

Kadar Air

Kadar air merupakan salah satu sifat kimia dari bahan yang menunjukkan banyaknya air yang terkandung di dalam bahan pangan. Perubahan fisik air dari cair menjadi gas, dijadikan prinsip pengeluaran air dari suatu bahan pangan terutama dalam penentuan kadar air pangan dengan metode pengeringan (Andarwulan, 2011).

Analisa nilai rata-rata kadar air tepung ikan beloso (*Saurida tumbil*) yaitu A01 (9,82), A13 (9,32), A21 (9,26), A32 (9,20). Berdasarkan nilai rata-rata tertinggi pada tepung ikan beloso terdapat pada perlakuan A01 dengan nilai 9,82. Hal ini diduga karena pada perlakuan A01 (kontrol) tidak mengalami pemanasan terlebih dahulu sebelum dilakukan pengeringan sehingga air menjadi lebih banyak. Air yang mendidih dengan cepat akan mengurai kehalusan makanan (Widyati, 2001). Pemanasan dapat mengurangi daya tarik menarik antara molekul-molekul air dan akan memberikan cukup energi pada molekul-molekul air tersebut sehingga dapat mengatasi daya tarik-menarik antar molekul dalam bahan pangan tersebut, karena itu daya kelarutan pada bahan yang melibatkan ikatan hidrogen, akan meningkat dengan meningkatnya suhu (Winarno, 2008).

Kadar Abu

Kadar abu merupakan residu hasil pembakaran suatu sampel pada suhu diatas 500°C. Kadar abu juga dapat diartikan sebagai bahan-bahan anorganik yang tidak terbakar dalam proses pembakaran bahan organik yang juga dikenal sebagai unsur mineral (Winarno, 2004). Analisa nilai rata-rata kadar abu tepung ikan beloso yaitu A01 (4,39), A13 (4,36), A21 (3,49), A32 (3,30). Berdasarkan hasil rata-rata tertinggi kadar abu tepung ikan beloso (*Saurida tumbil*) terdapat pada

perlakuan A01 dengan nilai 3,49 dan nilai rata-rata terendah terdapat pada perlakuan A32 dengan nilai 3,30.

Kadar Protein.

Analisa kadar protein adalah hasil dari aktivitas permukaan protein yang berhubungan dengan sifat hidrofobik dan hidrofiliknya (Huda dan Yang, 2012). Kadar protein merupakan hal primer yang dapat mempengaruhi sifat fungsional lainnya secara signifikan. Analisis kadar protein dalam suatu makanan bertujuan untuk mengetahui kandungan protein dalam suatu bahan makanan.

Analisa nilai rata-rata kadar protein tepung ikan beloso yaitu A01 (82,54), A13 (84,05), A21 (85,19), A32 (85,52). Berdasarkan nilai rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan A32 dengan nilai 85,52. Diduga hal ini terjadi karena daging ikan dihaluskan dengan aquades setelah itu dipisahkan menggunakan corong pemisah kemudian hasil ekstrak yang dihasilkan pada pemisahan tersebut dicampur dengan aseton yang dimana protein akan larut didalam air sehingga dapat memisahkan minyak dan protein sehingga menghasilkan protein yang murni.

Kadar Karbohidrat

Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan oleh manusia yang berfungsi untuk menghasilkan energi bagi tubuh manusia. Karbohidrat secara garis besar dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat sederhana terdiri atas monosakarida, disakarida dan oligosakarida. Karbohidrat kompleks terdiri atas polisakarida dan polisakarida non pati (serat). (Siregar, 2014).

Analisa nilai rata-rata kadar karbohidrat tepung ikan beloso yaitu A01 (1,41), A13 (0,31), A21 (0,21), A32 (0,13). Berdasarkan nilai rata-rata tertinggi tepung ikan beloso terdapat pada perlakuan A01 dengan nilai 1,41 sedangkan karbohidrat terendah yaitu pada perlakuan A32 dengan nilai 0,13.

Kadar Lemak.

Lemak adalah salah satu komponen utama yang terdapat dalam bahan pangan selain karbohidrat dan protein, oleh karena itu peranan lemak dalam menentukan karakteristik bahan pangan cukup besar (Aditya *et al.* 2016). Lemak senyawa nonpolar yang tidak terlarut dalam air, lemak dan minyak memiliki fungsi penting dalam pengolahan pangan (Kusnandar, 2010).

Analisa rata-rata nilai kadar lemak tepung ikan beloso (*Saurida tumbil*) A01 (1,83), A13 (2,07), A21 (1,85), dan A32 (1,84). Berdasarkan nilai rata-rata tertinggi kadar lemak terdapat pada perlakuan A13 dengan nilai 2,07. Hal ini terjadi karena ikan beloso segar berkadar lemak rendah yaitu 3,74 % sehingga tepung beloso yang dikeringkan dengan pengovenan memiliki kadar lemak yang sedikit.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji organoleptik dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang paling disukai panelis pada tepung beloso yaitu A21 (Pengukusan) karakteristik warna dengan nilai rata-rata 8,87, sedangkan nilai rata-rata karakteristik aroma yaitu 8,73 dan nilai rata-rata karakteristik tekstur yaitu 8,93. Sedangkan hasil uji proksimat pada perlakuan A01 (kontrol) yang dimana kadar air memenuhi SNI No.01-2175-1992 yaitu dengan nilai 9,82 dan perlakuan A32 (ekstrak) adalah nilai protein tertinggi yaitu 82,54

Referensi

- AOAC. 2005. Official methods of analysis of the Association of Analytical Chemist. Virginia USA : Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Arimoto, T., 2000. Studi Teknologi Alat Tangkap Jaring Sembilang Yang Menggunakan Tuisan Di Desa Pematang Sei Baru Kecamatan Tanjung Balai Asahan Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara. *Perikanan Dan Kelautan*, 20 (1): 39.
- Badan Pusat Statistik Kota Tanjungbalai.2017. Produksi Perikanan menurut Asal Tangkapan di Kota Tanjungbalai (ton) 2010-2017.
- Fishbase. 2019. Ikan Bloso, Saurida tumbil. <http://www.fishbase.in /Summary/Saurida-tumbil /Diakses pada Februari 2019>.
- Metro Asahan. 2017. Ikan dari Tanjungbalai Diekspor ke Malaysia, perhari capai 12 Ton. <https://www.metroasahan.com>. Diakses tanggal 24 juli 2019
- Moeljanto. 1992. Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan. Jakarta: Penebar
- Mulyanto, 1995. *Dasar-dasar Pengelolaan Sumber daya Perairan*. Sekolah Tinggi Perikanan Jakarta.
- Mulyono, H. 2009. Kamus Kimia. Jakarta: Bumi Aksara. Halaman 72,74.
- Murtidjo, B.A. 2003. Beberapa Metode Pengolahan Tepung Ikan. Kanisius.
- Muthohar, Setyanova. 2004. Pemanfaatan Ikan Menjadi Makanan Olahan Akan Meningkatkan Daya Jual Hasil Perikanan Secara Langsung. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rabiatul Adwyah. 2008. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara. Jakarta
- Rahayu WP, S Ma'oen, Suliantari, S Fardiaz. 1992. Teknologi Fermentasi Produk Perikanan. Bogor: PAU, Pangan dan Gizi IPB.
- Saanin, H., 1986. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan*. Bina Cipta. Jakarta
- SNI. 2006. Pengujian Kadar Abu pada produk Perikanan. SNI No. 01-2354.1.2006. Badan Standarisasi Nasional.
- SNI. 2006. Pengujian Kadar Air pada Produk Perikanan. SNI No. 01- 2345.2.2006. Badan Standarisasi Nasional.
- SNI. 2006. Pengujian Kadar Lemak pada Produk Perikanan. SNI No. 01-2345.3.2006 Badan Standarisasi Nasional.
- SNI. 2006. Pengujian Kadar Protein pada Produk Perikanan. SNI No. 01-2354.4.2006. Badan Standarisasi Nasional.
- Suprapti, L. 2008. Teknologi Pengolahan Pangan: Produk Olahan Ikan.
- Suprayitmo. 2006. Jumlah Protein Ikan Gabus. <blogspot.com/2011/09/ikan-gabus>.
- Wahyuningsih, H. 2006. Ikhtiologi. Departemen Biologi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sumatera Utara. Sumatra Utara.
- Widyati, R. 2001. Pengetahuan Dasar Pengolahan Makanan Indonesia