

Pemenuhan Gizi Ikan melalui Diversifikasi Olahan Hasil Perikanan dan Sayur Lokal Kalimantan Tengah

The Fulfillment of Fish Nutrition Through Diversification of Processed Fish Products and Local Vegetables of Central Kalimantan

Tyas Wara Sulistyaningrum¹, Ivone Christiana²

¹Lecturer of Fisheries Product Technology Program, Palangka Raya University

²Lecturer of Aquaculture Program, Palangka Raya University

E-mail: lilistyasningrum@gmail.com

Diterima: 14 Februari 2022. Disetujui: 20 April 2022

ABSTRACT

The aim of this research is (1) to develop diversification of fish as food into healthy processed foods with nutrition, and (2) to create processed fish products as an alternative local food. This research was carried out from August to September 2021. The implementation and testing of the organoleptic properties of the samples was carried out at the Fishery Product Processing Technology Laboratory, Department of Fisheries, Faculty of Agriculture, University of Palangka Raya and chemical testing was carried out at the Palangka Raya Goods Quality Testing and Certification Center. The result of this research (1) diversification of processed local food from snakehead fish (*Channa striata*) and kalakai (*Stenochlaena palustris*) has resulted in processed kalakai snakehead fish nuggets that are preferred, which completed the nutritional value and meet the quality requirements. (2) Kalakai snakehead fish nuggets could be used as an alternative to local food with local raw materials that are easily available and could fulfill the nutrition during the Covid-19 pandemic.

Keywords: Diversification, processed fish product, local vegetables, local foods

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengembangkan diversifikasi pangan ikan menjadi olahan sehat bergizi lengkap, dan : (2) Menciptakan produk olahan ikan sebagai alternatif pangan lokal. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus hingga September 2021. Pelaksanaan dan pengujian sifat-sifat organoleptik sampel dilakukan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian Universitas Palangka Raya dan pengujian kimia dilaksanakan di Balai Pengujian dan Sertifikasi Mutu Barang Palangka Raya. Kesimpulan dari penelitian ini (1) Diversifikasi olahan pangan lokal dari ikan gabus (*Channa striata*) dan kalakai (*Stenochlaena palustris*) telah menghasilkan olahan nugget gabus kalakai yang disukai, memiliki nilai gizi lengkap serta memenuhi syarat mutu; (2) Nugget gabus kalakai dapat dijadikan salah satu alternatif pangan lokal dengan bahan baku lokal yang mudah didapatkan dan dapat memenuhi gizi di masa pandemi Covid 19.

Kata kunci: Diversifikasi, olahan, ikan, sayur lokal, pangan lokal

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara kepulauan yang mempunyai potensi cukup besar sebagai sumber daya perikanan. Perairan di Indonesia terdiri dari perairan laut dan perairan darat (Ratna, 2011). Ikan yang ada di perairan Indonesia sangatlah melimpah mulai dari ikan air laut sampai ikan air tawar. Ikan merupakan salah satu bahan pangan yang terpenting bagi manusia, khususnya sebagai sumber protein yang tinggi. Ikan sangat bermanfaat untuk manusia terutama anak-anak sehingga

masyarakat khususnya anak-anak perlu didorong untuk gemar makan ikan. "Ikan merupakan bahan pangan sehat yang bergizi tinggi, mengandung omega 3 yang cukup baik bagi kecerdasan dan mampu mengisi kebutuhan gizi anak selama *golden period* atau 1.000 Hari Pertama Kehidupan, termasuk, sangat baik bagi ibu pada periode persiapan kehamilan, masa kehamilan, hingga memberikan ASI".

Di Kalimantan, ikan yang paling sering dikonsumsi adalah ikan-ikan air tawar seperti salah satunya ikan gabus (*Channa striata*). Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan ikan yang

paling terkenal dan sangat disukai masyarakat Kalimantan Tengah. Kandungan protein dan albumin yang cukup tinggi sehingga memiliki rasa yang enak menunjang tingkat kesukaan masyarakat untuk mengonsumsinya. Ikan Gabus (*Channa striata*) biasanya diolah menjadi berbagai macam olahan seperti nugget, sosis, sempol, kerupuk, otak-otak, bakso, dan lain-lain. Untuk meningkatkan kandungan gizi pada olahan ikan, salah satunya adalah nugget ikan yang dilakukannya penambahan bahan-bahan lain.

Kalimantan Tengah merupakan wilayah yang berlahan gambut sehingga tumbuhan pakupakuan terutama Kalakai sangat mudah tumbuh pada hampir setiap daerah. Tumbuhan pakupakuan seperti Kalakai merupakan tumbuhan yang paling banyak ditemukan sehingga mudah didapat maupun dijual di pasar-pasar tradisional. Kalakai umumnya hanya dimanfaatkan sebagai sayuran atau sebagai lauk. Akan tetapi masih kurangnya produk-produk olahan yang berbahan dasar kalakai, padahal masyarakat Kalimantan Tengah mengetahui bahwa kalakai banyak mengandung gizi dan sebagai penambah darah.

Kandungan metabolit sekunder tanaman kalakai (*Stenochlaena palustris*) yakni hasil pengukuran sampel daun dan batang yaitu untuk kadar air 8,56% dan 7,28%, kadar abu 10,37% dan 9,19%, kadar serat kasar 1,93% dan 3,19%, kadar protein 11,48% dan 1,89%, kadar lemak 2,63% dan 1,37%. Hasil analisis mineral Ca lebih tinggi di daun dibandingkan batang yaitu 182,07 mg per 100 g, demikian pula dengan Fe tertinggi 291,32 mg per 100 g. Hasil analisis vitamin C tertinggi terdapat di batang 264 mg per 10 g dan vitamin A tertinggi terdapat di daun 26976,29 ppm. Kandungan fitokimia flavonoid, alkaloid dan steroid tertinggi terdapat pada batang sebesar 3,010%, 3,817% dan 2,583%. Senyawa bioaktif yang paling dominan adalah alkaloid. Berdasarkan hasil analisis, Kalakai (*Stenochlaena palustris*) dapat dijadikan pangan fungsional (Maharani *et al.*, 2006).

Keanekaragaman produk olahan merupakan salah satu upaya pemenuhan gizi ikan pada masyarakat di semua kalangan usia, terutama pada masa pandemi Covid 19 yang memerlukan peningkatan imunitas dengan mengkonsumsi pangan bergizi lengkap. Salah satu produk olahan hasil perikanan sebagai alternatif pangan lokal bergizi lengkap adalah nugget ikan gabus (*Channa striata*) dengan penambahan sayur kalakai (*Stenochlaena palustris*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan diversifikasi pangan ikan menjadi olahan sehat bergizi lengkap dan menciptakan produk olahan ikan sebagai alternatif pangan lokal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan bertempat di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Jurusan Perikanan Universitas Palangka Raya.

Data dikumpulkan melalui hasil pengujian secara subjektif menggunakan panca indra dan pengujian kimia yang terdiri dari uji kadar air, kadar protein dan kadar lemak.

Prosedur Kerja:

1. Penyiangan ikan
Siangi ikan dengan membuang sisik dan isi perut
2. Pemfilletan
Belah ikan dari punggung (butterfly), pisahkan daging dengan tulangnya.
3. Penghalusan bumbu
Haluskan bawang putih, lada dan garam.
4. Pencampuran
Campurkan daging ikan dan kalakai yang telah dilumatkan bersamaan dengan bumbu-bumbu yang telah dihaluskan. Masukkan telur yang telah dikocok lepas. Kemudian tambahkan tepung tapioka dan tepung terigu. Adon hingga kalis.
5. Pengukusan
Adonan yang telah kalis dimasukkan ke dalam loyang dan dikukus selama kurang lebih 30 menit. Angkat dan tiriskan.
6. Pencetakan
Iris adonan dengan ketebalan 1 cm atau cetak sesuai selera. Celupkan pada kocokan putih telur kemudian gulir pada tepung panir sampai permukaan nugget tertutup.
7. Penggorengan
Goreng nugget dalam minyak yang telah dipanaskan, setelah berwarna kuning keemasan angkat dan tiriskan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

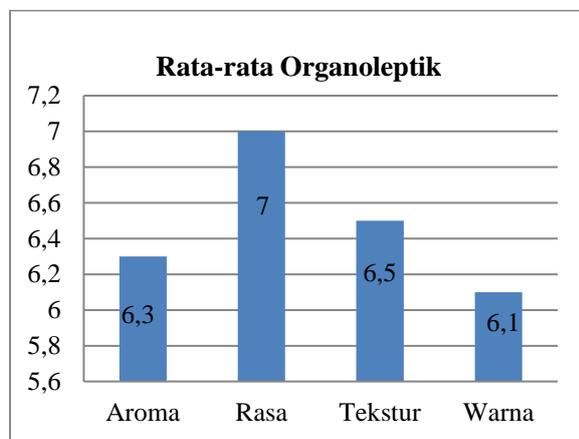
Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan uji inderawi yang mana cara penilaiannya dilakukan atas dasar pengamatan menggunakan penglihatan, penciuman, dan perasaan. Uji organoleptik

bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap nugget ikan gabus kalakai. Uji organoleptik ini meliputi rasa, aroma, warna, dan tekstur yang terdiri dari 20 orang panelis yang sebelumnya sudah pernah mengkonsumsi nugget.

Tabel 1. Rata-rata Hasil Pengamatan/Pengujian Organoleptik Nugget Ikan Gabus (*Channa striata*) Dengan Penambahan Sayur Kalakai (*Stenochlaena palustris*)

Ulangan	Aroma	Rasa	Tekstur	Warna
I	6,4	6,9	6,6	6,1
II	6,6	6,9	6,4	6,1
III	6,3	7	6,5	6,1
Rerata	6,3	7	6,5	6,1



Gambar 1. Grafik Nilai Rata-rata Uji Organoleptik

Aroma

Aroma merupakan sesuatu yang dapat diamati dengan indera pembau. Setiap makanan memiliki bau/aroma yang khas untuk menarik konsumen. Tanpa adanya aroma, keempat rasa lainnya (manis, pahit, asam atau asin) akan terasa dominan. Evaluasi bau dan rasa sangat tergantung pada panel (Putri, 2012). Aroma merupakan keadaan keseluruhan yang dirasakan melalui panca indra penciuman. Aroma juga dapat menyebabkan ketertarikan panelis terhadap suatu produk dan indera penciuman panelis dapat menilai apakah produk tersebut disukai atau tidak disukai.

Dari hasil pengamatan terhadap aroma penambahan kalakai terhadap pengolahan nugget ikan gabus (*Channa striata*) menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji organoleptik dengan nilai rata-rata 6,4 dengan spesifikasi (Suka). Hal ini karena aroma dari

daun kalakai yang berupa aroma langu yang berasal dari kelompok senyawa aldehid alifatik yaitu dari senyawa volatile 3-methyl-butanal tercampur dengan aroma ikan dan bahan-bahan nugget lainnya sehingga panelis menyukainya.

Rasa

Rasa merupakan tanggapan atas adanya rangsangan kimiawi yang sampai di indera pengecap lidah, khususnya jenis rasa dasar yaitu manis, asin, asam dan pahit (Meilgaard, et al., 2000).

Hasil pengamatan terhadap uji organoleptik pada rasa nugget ikan gabus kalakai sangat disukai oleh panelis, karena rasanya gurih dan rasa ikannya lebih terasa. Menurut Hadiwiyoto (1993), rasa ikan disebabkan oleh reaksi-reaksi biokimia yang terjadi pada tubuh ikan. Rasa gurih ini ditimbulkan karena terjadinya reaksi pencoklatan selama pemasakan (penggorengan). Dari aroma yang terbentuk ini dapat menyamakan rasa amis ikan yang sebelumnya dapat tercium pada nugget ikan yang belum digoreng (Forrest, 2005). Pada proses penggorengan terjadi pelarutan makanan. Cita rasa makanan yang digoreng terbentuk akibat pemanasan dari komponen makanan tersebut seperti protein, karbohidrat, lemak dan komponen minor lainnya yang terdapat dalam makanan tersebut (Olson, 1992).

Dari hasil pengamatan terhadap rasa penambahan kalakai terhadap pengolahan nugget ikan gabus (*Channa striata*) menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji organoleptik dengan nilai rata-rata 7,0 dengan spesifikasi (Sangat suka).

Tekstur

Tekstur merupakan segi penting dari mutu suatu produk dan dapat mempengaruhi cita rasa dari sebuah produk. Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap produk pangan. Ciri yang paling sering diamati pada tekstur adalah kekerasan, kekohesifan dan kandungan air (Pratama, et al., 2014).

Tingkat kekerasan dapat juga dipengaruhi oleh jumlah air yang terkandung di dalam bahan pangan tersebut. Adanya serat menyebabkan kandungan air bebas dalam bahan menjadi semakin sedikit, hal itu dikarenakan air terserap ke dalam struktur molekul serat. Olson (1992) menyatakan bahwa jumlah air yang terkandung dalam bahan pangan berpengaruh terhadap tekstur, *juiciness* dan tingkat kekerasan.

Dari hasil pengamatan terhadap tekstur penambahan kalakai terhadap pengolahan nugget ikan gabus (*Channa striata*) menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji organoleptik dengan nilai rata-rata 6,5 dengan spesifikasi (Suka).

Warna

Warna merupakan komponen yang sangat penting dalam menentukan kualitas atau derajat penerimaan dari suatu bahan pangan. Warna dalam bahan pangan dapat menjadi ukuran terhadap mutu, warna juga dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan, juga menambahkan bahwa apabila suatu produk pangan memiliki nilai gizi yang baik, enak dan tekstur yang sangat baik akan tetapi jika memiliki warna yang tidak sedap dipandang akan memberi kesan bahwa produk pangan tersebut telah menyimpang (Effendi, 2012).

Dari hasil pengamatan terhadap aroma penambahan kalakai terhadap pengolahan nugget ikan gabus (*Channa striata*) menunjukkan bahwa nilai rata-rata uji organoleptik dengan nilai rata-rata 6,1 dengan spesifikasi (Suka). Hal ini karena perlakuan daun kalakai yang memiliki pigmen antosianin yang memberikan warna kecoklatan sehingga warna sebelum dan sesudah digoreng berbeda. Penerimaan panelis terhadap warna sebelum penggorengan berbeda dengan setelah penggorengan, karena nugget yang telah dilakukan penggorengan dan siap untuk dimakan memberikan warna lebih gelap.

Uji Kimia

Hasil uji kimia yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Rata-Rata Uji Kimia Nugget Ikan Gabus (*Channa striata*) Dengan Penambahan Sayur Kalakai (*Stenochlaena palustris*)

Sampel	Ulangan	Air (%)	Protein (%)	Lemak (%)
Nugget gabus	I	40,84	29,24	8,62
	II	40,76	29,86	8,36
kalakai	III	40,74	29,07	8,37
Rerata		40,78	29,39	8,45

Sumber: Data Primer

Kadar Air

Menurut Winarno (1997) kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan.

Nilai kadar air nugget ikan pada penelitian ini rata-rata berkisar antara 40,78% yang berarti memenuhi standar SNI 01-6683-2002 (kadar air maksimal 60,0%). Hal ini diduga bahwa kadar air nugget dipengaruhi oleh kalakai.

Kadar Protein

Protein adalah bagian dari semua sel hidup dan merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Seperlima bagian tubuh protein, separuhnya ada di dalam otot, seperlima di dalam tulang dan tulang rawan, sepersepuluh di dalam kulit, dan selebihnya di dalam jaringan lain, dan cairan tubuh (Rismayanthi, 2006).

Nilai kadar protein nugget ikan pada penelitian ini rata-rata berkisar antara 29,39% yang berarti memenuhi standar SNI 01-6683-2002 (kadar protein minimal 12%). Hal ini dikarenakan adanya daging ikan gabus, dapat diketahui bahwa untuk kadar protein nugget sangat dipengaruhi oleh rasio berat ikan dan banyaknya kalakai.

Kadar Lemak

Lemak merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan dengan karbohidrat dan protein. Satu gram lemak dapat menghabiskan 9 kkal/gram energi sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kkal/gram (Alhana, 2011).

Nilai kadar lemak nugget ikan pada penelitian ini rata-rata berkisar antara 8,45% yang berarti memenuhi standar SNI 01-6683-2002 (kadar lemak maksimal 20%).

KESIMPULAN

1. Diversifikasi olahan pangan lokal dari ikan gabus (*Channa striata*) dan kalakai (*Stenochlaena palustris*) telah menghasilkan olahan nugget gabus kalakai yang disukai, memiliki nilai gizi lengkap serta memenuhi syarat mutu.
2. Nugget gabus kalakai dapat dijadikan salah satu alternatif pangan lokal dengan bahan baku lokal yang mudah didapatkan dan

dapat memenuhi gizi di masa pandemi Covid 19.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhana. 2011. Analisis asam amino dan pengamatan jaringan daging fillet ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). [Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Olson, D.G dan Knipe, C. L., R. E. Rust. 1992. Some Physical Parameters Involved in the Addition of Inorganic Phosphates to Reduced-Sodium Meat Emulsions. *J. Food Sci.* 55:23.
- Forrest, D., Simmons, R., dan Buraimo, B. 2005. *Jurnal Ekonomi Politik Skotlandia*. Vol. 52, Edisi 4.
- Effendi, S. 2012. *Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Makanan*. Bandung. CV Alfabeta
- Hadiwiyoto, S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. Fakultas Teknologi Pertanian UGM, Liberty, Yogyakarta.
- Maharani, M. Dessy, Haidah, S. Noor, Haiyinah. 2006. Studi Potensi Kalakai (*Stenochlaena palustris* (BURM.F) BEDD), Sebagai Pangan Fungsional. Jurusan Budidaya Pertanian. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Meilgaard, M., Civille G. V., Carr B.T. 2000. *Kajian Kacang Merah (Phaseolus vulgaris) Sebagai Bahan Pengikat Dan Pengisi Pada Sosis Ikan Lele*.
- Putri, D.F. (2012). *Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik Tepung Labu Kuning (Curcubita Maxima.)*. Skripsi tidak diterbitkan. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Pratama, R. Rostini, I., dan Liviawaty, E. 2014. Karakteristik Nugget Dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Jangilus (*Istiophorus* sp), *Jurnal.Akuantuka* Vol. No 1 : Bandung
- Rismayanthi, C. 2006. *Konsumsi Protein untuk Peningkatan Prestasi*. *Medikora*. Vol. II. No.2: 135-145.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia, 1992. *Cara Uji Makanan dan Minuman*. SNI 01 2891 1992. Dewan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia. Jakarta.