

# JURNAL PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN INDONESIA

(Dahulu Bernama Buletin Teknologi Hasil Perikanan)

Autentikasi Tuna <i>Steak</i> Komersial dengan Metode <i>PCR-Sequencing</i>	Asadatun Abdullah, Nurjanah, Nanang Kurnia	1-7
Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Simping ( <i>Amusium pleuronectes</i> ) dalam Pembuatan <i>Cookies</i> Kaya Kalsium	Tri Winarni Agustini, A.Suhaeli Fahmi, Ita Widowati, Agus Sarwono	8-13
Tingkat Penggunaan Bahan Kimia Berbahaya pada Pengolahan Ikan Asin: Kasus di Muara Angke dan Cilincing, Jakarta	Ernik Yuliana, Deddy Ahmad Suhardi, Adhi Susilo	14-21
Aktivitas Antioksidan dan Komponen Bioaktif pada Keong Ipong-ipong ( <i>Fasciolaria salmo</i> )	Nurjanah, Asadatun Abdullah, Azwin Apriandi	22-29
Pemanfaatan Konsentrat Protein Ikan Patin ( <i>Pangasius hypophthalmus</i> ) untuk Pembuatan Makanan Jajanan	Dewita, Syahrul, Isnaini	30-34
Energi Listrik dari Sedimen Laut Teluk Jakarta melalui Teknologi <i>Microbial Fuel Cell</i>	Bambang Riyanto, Nisa Rachmania Mubarik, Fitriani Idham	35-42
Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Biji Teratai ( <i>Nymphaea pubescens</i> Willd) Akibat Pemanasan	Yuspihana Fitriani	43-48
Peranan Inhibitor Katepsin dari Ikan Patin ( <i>Pangasius hypophthalmus</i> ) untuk Menghambat Kemunduran Mutu Ikan Bandeng ( <i>Chanos chanos</i> Forskal)	Tati Nurhayati, Ella Salamah, Komariah Tampubolon, Ary Apriland	49-55
Sistem Penyediaan dan Pengendalian Kualitas Produk Ikan Segar di <i>Hypermarket</i>	Tri Wiji Nurani, Julia Eka Astarini, Marina Nareswari Astarini	56-62
Komposisi Kimia dan Kandungan Pigmen <i>Spirulina Fusiformis</i> pada Umur Panen yang Berbeda dalam Media Pupuk	Iriani Setyaningsih, Andika Tri Saputra, Uju	63-69



# JURNAL PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN INDONESIA

**Ketua Redaksi** : Nurjanah (Ketua)

**Jewan Redaksi** : Nurjanah  
Tati Nurhayati  
Komari  
Joko Santoso  
Linawati Hardjito  
Wini Trilaksani  
Evy Damayanti  
Hari Eko Irianto  
Artati  
Sukoso  
Iwan Yusuf  
Tri Winarni  
Eddy Afrianto  
Singgih Wibowo

**Penyunting Pelaksana** : Roni Nugraha

**Administrasi dan  
Sekretariat** : Husnul Fitriah

**Sirkulasi** : Pipih Suptijah

**Alamat Redaksi:**

Departemen Teknologi Hasil Perairan, FPIK  
1. Lingkar Akademik Kampus IPB  
Dramaga Bogor 16680  
Telp. (0251) 8622915 Fax. (0251) 8622916  
E-mail: [jurnalpengolahan@yahoo.com](mailto:jurnalpengolahan@yahoo.com)

**Dipublikasikan** oleh Masyarakat Pengolahan Hasil  
Perikanan Indonesia (MPHPI)

Terbit 3 (tiga) kali dalam setahun

**Tarifa** (belum termasuk ongkos kirim)  
Berlangganan untuk satu tahun Rp. 150.000  
Cetakan/eksemplar Rp. 50.000

**Bank**

Bank BNI Syariah Kantor Cabang Bogor  
No Rek. 0200804594 a.n Nurjanah

Editorial

Menteri Pendidikan Nasional pada tanggal 6 Juni 2011 telah menetapkan Permendiknas No 22 Tahun 2011 tentang Terbitan Berkala Ilmiah. Peraturan ini menghapus Permendiknas No 67 Tahun 2009 dan mengubah komponen penilaian. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia melakukan beberapa perubahan untuk menyesuaikan dengan permendiknas yang baru. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia akan terbit 3 edisi untuk 1 volume dengan format dua kolom. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia saat ini sedang dalam tahap pengajuan akreditasi dan diharapkan mampu melewati proses evaluasi dengan sukses.

Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia (MPHPI), bekerjasama dengan Departemen Teknologi Hasil Perairan – Institut Pertanian Bogor dan Kementerian Kelautan Perikanan (BBRP2B dan Ditjen P2HP) akan mengadakan Pertemuan Ilmiah Tahunan ke-3 dan Seminar Nasional Tahun 2011. Kegiatan ini akan dilaksanakan pada tanggal 6-7 Oktober 2011 di Bogor. Masyarakat Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia dan Departemen Teknologi Hasil Perairan memberikan kesempatan kepada peneliti, praktisi, mahasiswa, penentu kebijakan, dan organisasi non pemerintah untuk bertukar ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimiliki pada seminar tersebut. Naskah yang dipresentasikan dan hasil diskusi akan dipublikasikan dalam prosiding dan jurnal.

**KEPENGURUSAN  
MASYARAKAT PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN  
INDONESIA (MPHPI)  
2009-2013**

Pelindung : Menteri Kelautan dan Perikanan Indonesia  
Pembina : Dirjen P2HP, Es-I Mendiknas, Es-I Menperindag  
Pengarah : Dir. Usaha & Investasi, Dir. PH, Ditjen P2HP  
Sekretaris Pengarah: Prof. Hari Eko Irianto  
Ketua Umum: Prof. Dr. Hari Eko Irianto  
Ketua I: Prof. Dr. Sukoso  
Ketua II: Ir. Adi Surya  
Sekretaris: Dr. Joko Santoso  
Sekretaris II: Drs. Made W. Arthajaya, MSi  
Bendahara I: Dr. Ir. Nurjanah, MS  
Bendahara II: Dewi Mufita  
Departemen Industri: Dr. Bustami Ibrahim, Ir. Nur Retnowati, Ir. M. Najib  
Dept. Pendidikan: Dr. Eddy Afrianto, Dr. Amir Husni, Dr. Tri Winarni  
Agustini, Ir. Wini Trilaksani, MSc  
Dept. Litbang: Dr. Singgih Wibowo, MS, Dr. Hartati Kartikaningsih, Fatur Rohman, Dr. Aef Permadi  
Ketua Dept. Pengemb. Bisnis: Dr. Linawati Hardjito, Dr. Welizar, Ir. Jamal Basmal, MSc, Yudi, Ir. Iwan Sutanto  
Sekretariat: Agus Triyanto, Nova Riana B, Dinardani Ratrisari, Reni Pratiwi, Desniar, MSi, Dr. Agoes M. Jacob, Dwiwitno, Kartika Winta  
Komisariat Sumatera: Rinto, SPi, MP  
Kom Jawa Bag Barat (Jabar, DKI, Banten): Ir. Evi Liviaty, MS  
Kom Jawa Bag Tengah (Jateng & DIY): Dr. Latif Sahubawa  
Kom Jawa Bag Timur (Jatim & Bali): Dr. Hepy Nur Syam  
Kom Kalimantan: Dr. Yusfiahana Fitriah  
Kom Sulawesi: Dr. Metu Salach, MSc  
Kom Maluku & Papua: Dr. Petrus Wennu

# PEMANFAATAN KONSENTRAT PROTEIN IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*) UNTUK PEMBUATAN BISKUIT DAN SNACK

## *Utilization of Patin Fish Protein Concentrate To Make Biscuit and Snack*

Dewita\*, Syahrul, Isnaini

Jurusan Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

\*Korespondensi: Jln. Flamboyan No. 306 Komp. Perum Beringin Indah telp 0761-62181  
email: younglady\_luzzie@yahoo.com

### Abstract

Patin fish (*Pangasius hypophthalmus*) is one of fresh water fishes commonly cultured in Indonesia particularly in Riau Province. The purposes of these research were determined characteristic of organoleptic value and nutrition of fish concentrate protein (FPC), and also utilized the FPC in making biscuit and snack. The biscuits were made by adding wheat flours, patin fish protein concentrate, margarines, sugars and chicken egg. The snacks were composed from wheat flours, patin fish protein concentrate, seasonings and chicken egg. The preference test was conducted in this research involved organoleptic parameters, and chemical tests. The results showed that food snacks and biscuits made from Patin Fish Protein Concentrate were well accepted through organoleptics tests and nutrition contains. The nutrition contains for its biscuits were 4,05% of moisture content, 2,44% of ash, 19,47% of Protein, 21,91% of Fat and 52,13% of carbohydrate, while the nutrition contains for its snacks were 4,38% of moisture content, 2,39% of ash, 19,14% of protein, 30,77% of fat, and 46,32% of carbohydrate.

Keywords : concentrate, protein, patin, snacks, biscuits

### Abstrak

Ikan patin merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sedang digalakkan di provinsi Riau khususnya dan Indonesia pada umumnya. Tujuan penelitian adalah untuk menentukan karakteristik organoleptik dan nilai gizi konsentrat protein ikan (KPI) patin, serta aplikasi KPI dalam pembuatan biskuit dan snack. Biskuit terbuat dari tepung terigu, konsentrat protein ikan patin, margarin, gula, dan telur, sedangkan snack terbuat dari tepung terigu, konsentrat protein ikan patin, bumbu, dan telur. Uji kesukaan dilakukan dengan parameter organoleptik, dan uji kimia. Biskuit dan snack dengan penambahan konsentrat protein ikan patin dapat diterima oleh konsumen baik secara organoleptik dan nilai gizinya. Kandungan gizi untuk biskuit adalah kadar air 4,05%, abu 2,44%, protein 19,47%, lemak 21,91%, karbohidrat 52,13%; sedangkan untuk snack adalah kadar air 4,38%, abu 2,39%, protein 19,14%, lemak 30,77% dan karbohidrat 46,32%.

Keywords : konsentrat, protein, ikan patin, biskuit, snack

## PENDAHULUAN

Ikan patin adalah salah satu jenis ikan air tawar yang paling banyak diminati dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dari berbagai lapisan. Hal ini disebabkan harganya terjangkau sehingga pemanfaatan ikan patin terdistribusi secara merata hampir di seluruh pelosok tanah air. Budidaya Ikan patin berkembang pesat di daerah Jawa Barat, Sumatera Selatan, Riau, Bengkulu dan Kalimantan (Suryaningrum 2008). Ikan patin memiliki berbagai kelebihan, yaitu

pertumbuhannya cepat, memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi, rasanya enak dan kandungan gizinya cukup tinggi. Ikan patin juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu kandungan lemak yang tinggi dan pH tubuh ikan yang mendekati netral menyebabkan daging ikan mudah busuk, oleh karena itu diperlukan proses pengolahan untuk pemanfaatannya menjadi berbagai bentuk produk olahan, yaitu konsentrat protein ikan.

Konsentrat protein ikan merupakan salah

satu produk pengolahan hasil perikanan, yang penggunaannya konsentrat protein ikan belum optimal. Pengolahan konsentrat protein ikan berbahan dasar ikan patin dapat menjadi alternatif bahan baku antara. Konsentrat protein ikan memiliki daya simpan yang cukup lama dan lebih fleksibel dalam pemanfaatannya.

Beberapa penelitian tentang pemanfaatan produk perikanan dalam pembuatan makanan mulai banyak dilakukan, namun pemanfaatan ikan patin sebagai bahan fortifikasi belum banyak dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk makanan jajanan (biskuit dan snack) dengan penambahan konsentrat protein ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) secara organoleptik dan nilai gizinya.

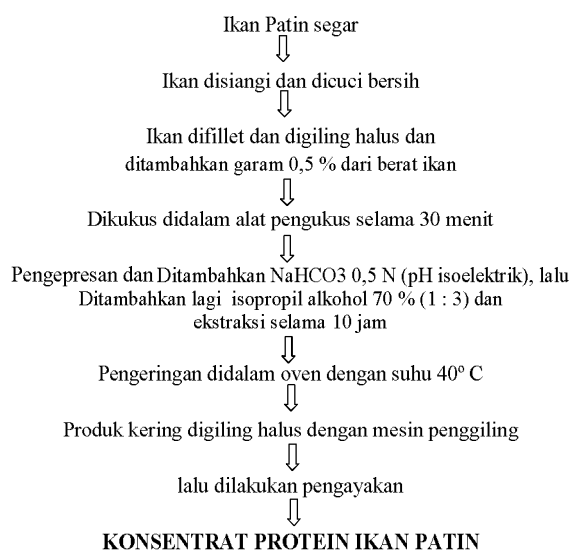
**MATERIAL DAN METODE**

**Bahan dan Alat**

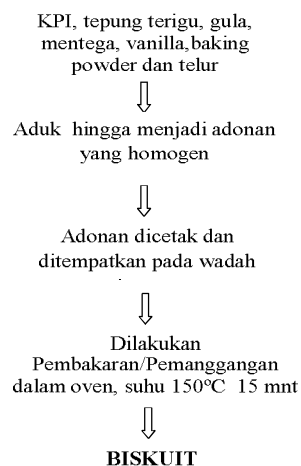
Bahan baku utama untuk pembuatan konsentrat protein ikan adalah ikan patin (*P. hypophthalmus*) dengan berat rata-rata per-ekor 1 kg dan bahan tambahan lain yang diperlukan.

**Metode Penelitian**

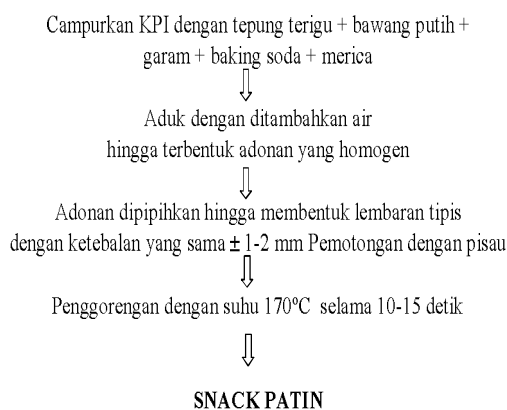
Pembuatan konsentrat protein ikan mengacu pada Dewita *et al.* (2010), dan snack mengacu pada Elwis (2009). Tahapan pembuatan konsentrat protein ikan, biskuit dan snack disajikan pada Gambar 1-3.



Gambar 1 Pengolahan konsentrat protein ikan patin



Gambar 2. Pengolahan biskuit patin



Gambar 3 Pengolahan snack patin

**Pengamatan Mutu Penilaian organoleptik**

Uji kesukaan digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk. Pengamatan dilaksanakan dengan menggunakan skala hedonik dengan nilai terendah 1 (sangat tidak suka) dan nilai tertinggi 4 (sangat suka) dengan menggunakan panelis awam yang berjumlah 80 orang yang terdiri dari anak-anak Sekolah Dasar (SD) berusia 10 hingga 12 tahun (biskuit dan snack).

**Analisis Proksimat**

Analisis proksimat yang dilakukan terhadap produk makanan jajanan adalah analisis kadar air, protein, lemak, karbohidrat, dan abu. Data dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Konsentrat Protein Ikan Patin

Komposisi proksimat konsentrat protein ikan patin yang dihasilkan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Komposisi proksimat konsentrat protein ikan patin (%)

Komposisi	Jumlah (%)
Air	6,39
Protein	75,31
Lemak	2,79
Abu	2,14
Rendemen	12

Rendemen KPI patin sebesar 12%, dan berdasarkan standar penggolongan mutu KPI ternyata konsentrat protein ikan berbahan baku ikan patin yang dihasilkan termasuk pada tipe A atau B ; berarti layak untuk dikonsumsi manusia

### Organoleptik

Hasil uji organoleptik biskuit dan snack disajikan pada Tabel 2. Hasil uji organoleptik dengan metode uji kesukaan terhadap rupa dan warna diperoleh bahwa sebanyak 76 orang (95%) panelis memberi penilaian rupa sangat suka dan suka terhadap biskuit dan untuk produk snack sebanyak 79 orang (98,75%), berarti nilai rupa dan warna yang dihasilkan disukai konsumen anak-anak. Rupa dan warna merupakan keadaan keseluruhan dari biskuit dan snack secara visual yang menyebabkan panelis tertarik dan suka pada produk tersebut. Menurut Syahrul *et al.* (2009) bahwa rupa dan warna merupakan hal yang penting bagi banyak makanan, baik yang diproses maupun tanpa proses.

Hasil uji kesukaan terhadap aroma biskuit dan snack terlihat bahwa sebanyak 70 orang (87,50%)

panelis memberi penilaian aroma sangat suka dan suka untuk makanan jajan biskuit, sedangkan snack sebanyak 79 orang (98,75%). Berarti nilai aroma yang dihasilkan juga disukai konsumen anak-anak, karena kelezatan makanan ditentukan oleh faktor aroma. Menurut Dewita (2010), dalam industri bahan pangan uji terhadap aroma dianggap penting karena dengan cepat dapat memberikan penilaian terhadap hasil produksinya, apakah produknya disukai atau tidak oleh konsumen.

Tekstur biskuit dan snack yang dihasilkan menunjukkan sebanyak 80 orang (100%) panelis memberi penilaian rasa sangat suka dan suka terhadap biskuit, sedangkan snack sebanyak 80 orang (100%) berarti nilai rasa makanan jajan yang dihasilkan disukai panelis anak-anak. Menurut Syahrul *et al.* (2010) faktor kerenyahan (tekstur) sangat menentukan suatu produk kering disukai atau tidak. Tekstur produk makanan sangat tergantung dari bahan-bahan yang digunakan, terutama kandungan proteinnya, kandungan protein yang tinggi menyebabkan kemampuan mengikat air semakin kecil sehingga akan mengurangi pengembangan adonan dalam produk.

Sebanyak 80 orang (100%) panelis memberi penilaian rasa sangat suka dan suka terhadap makanan jajan biskuit, dan snack sebanyak 80 orang (100%), berarti nilai rasa yang dihasilkan disukai panelis anak-anak. Rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu senyawa kimia, suhu, konsentrasi dan interaksi dengan komponen rasa lainnya (Leksono *et al.* 2001).

### Nilai gizi biskuit dan snack

Analisis proksimat dilakukan untuk mengetahui kandungan gizi produk biskuit dan snack yang

Tabel 2 Hasil uji organoleptik biskuit dan snack

Karakteristik	Rupa dan warna		Aroma		Rasa		Tekstur	
	Biskuit (%)	Snack (%)	Biskuit (%)	Snack (%)	Biskuit (%)	Snack (%)	Biskuit (%)	Snack (%)
Sangat suka	41,25	46,25	27,50	36,25	51,25	62,50	43,75	53,75
Suka	53,75	52,50	60,00	62,50	48,75	37,50	43,75	43,75
Tidak suka	5,00	1,25	12,50	1,75	0,00	0,00	8,75	2,50
Sangat tidak suka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



dihasilkan, hal ini merupakan parameter penting bagi konsumen dalam memilih makanan yang dikonsumsinya. Kandungan gizi yang dianalisis adalah protein, lemak, karbohidrat, air dan abu. Hasil analisis proksimat disajikan pada Tabel 3.

Kadar air biskuit dan snack yang dihasilkan adalah 4,05% untuk biskuit dan 4,38% untuk snack. Kadar air biskuit yang dihasilkan masih berada di bawah persyaratan SNI, sehingga dapat dikatakan bahwa kadar air biskuit dengan penambahan konsentrat protein ikan patin memenuhi persyaratan mutu biskuit berdasarkan SNI. Kadar air yang terkandung pada biskuit dengan penambahan konsentrat protein ikan patin disebabkan oleh proses pemanggangan didalam oven sehingga menyebabkan kadar air berkurang. Kadar air yang rendah akan lebih tahan terhadap kerusakan mikrobiologis (Dewita *et al.* 2010)

Kandungan protein biskuit dan snack yang dihasilkan berasal dari konsentrat protein ikan patin, telur dan tepung terigu. Kandungan protein pada makanan jajanan yang dihasilkan lebih tinggi dari persyaratan kadar protein minimum SNI. Peningkatan kadar protein ini dapat disebabkan adanya penambahan konsentrat protein ikan patin, hal ini sesuai dengan tujuan utama dari penelitian ini, yakni menghasilkan produk makanan jajanan berprotein tinggi.

Kandungan lemak biskuit yang dihasilkan adalah 21,91% dan snack sebesar 30,77%. Jika dibandingkan dengan persyaratan kadar lemak minimum pada SNI, kadar lemak produk berada di atas persyaratan kadar lemak minimum pada SNI, sehingga dapat dikatakan biskuit dan snack

yang dihasilkan telah memenuhi persyaratan mutu biskuit. Fungsi utama lemak dalam pembuatan biskuit adalah sebagai pengemulsi, tetapi selain itu lemak juga berfungsi sebagai pembentuk cita rasa dan memberikan tekstur pada makanan.

Biskuit dengan penambahan konsentrat protein ikan patin memiliki kadar abu sebesar 2,44% dan snack sebesar 2,39%. Jika dibandingkan dengan persyaratan kadar abu maksimum biskuit dengan bahan dasar tepung terigu saja (SNI), kadar abu biskuit pada penelitian ini berada diatas kadar maksimum abu pada SNI biskuit, namun masih dalam batas toleransi kadar abu pada suatu produk berkisar antara 2% hingga 3% dari komponen penyusun suatu produk.

Karbohidrat merupakan sumber kalori utama bagi manusia, karena karbohidrat merupakan sumber energi yang sangat banyak ditemui, ketersediaannya amat luas dan murah. Karbohidrat juga memiliki peranan penting dalam menentukan karakteristik bahan makanan, misalnya rasa, warna, tekstur dan lain-lain.

Bahan yang menjadi sumber karbohidrat pada pembuatan makanan jajanan (biskuit dan snack) antara lain tepung terigu, dan gula. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar karbohidrat makanan jajanan biskuit yang dihasilkan adalah 52,13% dan snack sebesar 43,32% . Kadar karbohidrat ini lebih rendah dari SNI.

**KESIMPULAN**

Biskuit dan snack dengan penambahan konsentrat protein ikan patin dapat diterima oleh konsumen anak sekolah dengan usia 10-

Tabel 3 Nilai gizi biskuit dan snack

Karakteristik	Nilai Gizi				
	Biskuit (%)	Snack (%)	Biskuit <sup>(a)</sup>	Biskuit MP-ASI <sup>(b)</sup>	Cookies
Kadar air	4.05	4,38	maks 5	maks 5	3,82-4,52
Kadar abu	2,44	2,39	maks 1,5	maks 3,5	2,72-2,91
Kadar protein	19,47	19,14	min 9	min 6	9,32-9,19
Kadar lemak	21,91	30,77	min 9,5	6-18	21,89-23,18
Kadar karbohidrat	52,13	43,32	min 70	min 30	59,06-61,47

Keterangan:

(a) SNI 01-2973-1992. Mutu dan Cara Uji Biskuit

(b) SNI 01-7111.2-2005. Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) Bagian 2: Biskuit

(c) Riyanto dan Wilakstanti (2006)

12 tahun secara organoleptik. Biskuit dan snack yang dihasilkan mengandung nilai gizi memenuhi persyaratan SNI.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dewita, Syahrul. 2010. Kajian mutu konsentrat protein ikan patin (*Pangasius Sp*) yang diolah dengan metode berbeda selama penyimpanan suhu kamar. *Jurnal Natur Indonesia* in press
- Dewita, Sukmiwati M, Syahrul. 2010. Pengaruh Perbandingan Kombinasi Tepung Rumput Laut (Keragenan) dan Terigu dalam Pembuatan Produk cracker. *Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS* 6(1): 25-32
- Elwis Y. 2009. Kajian penerimaan tortilla chip dari ikan lomek (*Harpodonnerheus*). *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk* 37 (1): 12-21
- Leksono T, Syahrul. 2001. Studi mutu dan penerimaan konsumen terhadap abon ikan. *Jurnal Natur Indonesia* 3(2). 45-54

- [SNI] Standar Nasional Indonesia. 1992. *Mutu dan cara uji biskuit*. SNI-01-2973-1992.
- [SNI] Standar Nasional Indonesia 2005. *Makanan Pendamping ASI (MP-ASI) Bagian 2: Biskuit*. SNI-01-7111.2-2005
- Riyanto, Wilakstanti M. 2006. Cookies berkadar serat tinggi substitusi tepung ampas rumput laut pengolahan agar kertas. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* 9(1):47-57
- Suryaningrum, TD. 2008. Ikan patin: Peluang ekspor, penanganan pasca panen dan diversifikasi produk olahannya. *Squalen* 3(1):16-23
- Syahrul. 2009. Study Komparatif Mutu Pikel *Eucheuma cottonii* yang Menggunakan Asam Asetat dan Asam Laktat Hasil Fermentasi rebung. *Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS* 52:44-55
- Syahrul, Dewita, Mus S. 2010. Kajian Tingkat Penerimaan Konsumen Terhadap Mutu Sasate Ikan Patin (*Pangasius hypothalmus*). *Jurnal Berkala Perikanan TERUBUK* 39(2):12-23