

A STUDY ON PACKAGING SELAIS (*Cryptoperus bicirchis*) CATFISH SAVORY CHIPS

By

Herry Kurniawan¹⁾, Suparmi²⁾, Sumarto²⁾

Abstract

This research was conducted at the Laboratory of Technology of Processing and Chemical Fisheries, Faculty of Fisheries and Marine Sciences University of Riau, May 2013. The purpose of the research was to study the type of packed that can protect the quality of the selais catfish savory chips packed in HDPE and LDPE plastic bags during storage. Selais catfish savory chips were made by mixture of 2 kg of selais catfish meat (67.8 %), rice flour (25 %), garlic (2 %), pepper (1.5 %), coriander (1 %) , salt (2 %), baking soda (0.3 %) and eggs (0.35 %). The savory chips were packed in HDPE and LDPE plastic bags. Changes in quality of selais catfish savory chips were evaluated for sensory and chemical value every 0 , 5 , 10 and 15 days of storage. The results showed that the sensory values (appearance, aroma, texture and taste) of the selais catfish savory chips packed in LDPE plastic bags decreased faster than that packed in HDPE plastic bag, however both of fish chips were still acceptable up to the end of 15 days storage. Moisture content and peroxide value of selais catfish savory chips packed in HDPE and LDPE plastic bags increased during storage but the values was lower for the savory chips packed in HDPE than that of LDPE. Fat content of the selais catfish savory chips decreased and peroxide value increased during storage. The fat composition of the savory chips packed in HDPE decreased faster than that of LDPE. More over, peroxide value increased faster for the savory chips packed in LDPE than that of HDPE. Peroxide values at the end of storage were 9.42 and 7.37 for the savory chips packed in LDPE and HDPE respectively.

Keywords: Selais catfish, Fish chips, HDPE, LDPE

¹⁾Student Of Fisheries And Marine Science, University of Riau

²⁾Lecturer Of Fisheries And Marine Science, University of Riau

PEDAHULUAN

Savory chips merupakan makanan ringan yang berbahan dasar ikan dengan penambahan bahan lain dan mempunyai tekstur yang renyah dikenal dengan istilah *fish snack*. *Snack savory chips* ikan

atau keripik ikan merupakan salah satu jenis *fish snack*. Produk ini berbahan dasar ikan, dan memiliki tekstur yang renyah dan garing.

Kondisi bahan pangan selama penyimpanan dan distribusi dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Faktor lingkungan diantaranya suhu,

kelembaban, oksigen dan cahaya dapat memicu beberapa mekanisme reaksi yang menyebabkan kerusakan bahan pangan. Perubahan yang terjadi selama penyimpanan dan distribusi meliputi perubahan fisika, kimia dan mikrobiologi (Hermanianto *et al.* 2000). Pengemasan pangan sangat penting dan umum, penting karena tanpa kemasan mutu dan keamanan produk dapat terganggu, umum karena hampir semua produk makanan dikemas dengan berbagai macam cara (Robertson 2010). Pengemasan dan penyimpanan tidak dapat dipisahkan dari proses dalam industri makanan dan merupakan satu kesatuan. Kedua hal ini yang menentukan umur simpan suatu produk.

Pengertian dari kemasan adalah suatu benda yang digunakan untuk wadah atau tempat yang dikemas dan berfungsi mencegah kerusakan, melindungi bahan yang ada didalamnya dari pencemaran serta gangguan fisik seperti gesekan, benturan dan getaran. Produk yang telah diolah tetap mengalami perubahan, untuk mempertahankan masa simpan dan nilai gizi produk yang telah diolah diperlukan pemilihan yang tepat pada jenis kemasan produk (Nurminah, 2002).

Fungsi kemasan adalah sebagai wadah bagi produknya, untuk pelindung bagi produk didalamnya, untuk memudahkan pengiriman dan pendistribusian, untuk memudahkan penyimpanan produk di gudang, untuk memudahkan perhitungan, sebagai identitas produk. Produk olahan yang telah diproses atau dimasak, apabila dibiarkan di udara terbuka akan cepat berubah dan turun mutunya karena terserang oleh unsur-unsur perusak

dari luar. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari jenis kemasan yang dapat melindungi mutu savory chips ikan selais (*Cryptopterus bicirchis*) selama penyimpanan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, yaitu melakukan percobaan pembuatan savory chips ikan selais yang dikemas dengan HDPE (High Density Poly Ethylene) (X_1) dan savory chips ikan selais yang dikemas dengan LDPE (Low Density Poly Ethylene) (X_2). Untuk mengetahui perbedaan dari kedua perlakuan tersebut terhadap perubahan mutunya dilakukan studi perbandingan (Comperative experimental). Parameter yang diamati yaitu organoleptik, kadar air, kadar lemak dan bilangan peroksid dengan interval waktu penyimpanan 0, 5, 10, 15 hari, dengan ulangan sebanyak lima kali. Satuan percobaan dalam penelitian ini adalah savory chips ikan selais dengan berat 25 g yang dikemas dengan menggunakan plastik HDPE dan LDPE masing-masing sebanyak 20 kemasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian organoleptik terhadap savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan HDPE (X_1) dan LDPE (X_2) dilakukan dengan menggunakan uji mutu yang terdiri dari 25 orang panelis agak terlatih. Pada uji mutu ini panelis diminta untuk memberikan penilaian terhadap savory chips ikan selais yang meliputi rupa, aroma, tekstur dan rasa.

Nilai rupa

Nilai rata-rata organoleptik rupa savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan berbeda selama penyimpanan dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata rupa savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan yang berbeda selama penyimpanan.

Waktu Penyimpanan (Hari)	Perlakuan	
	HDPE (X ₁)	LDPE (X ₂)
0	8,14	7,91
5	8,04	7,87
10	7,96	7,68
15	7,84	7,29

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa nilai rupa savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan plastik LDPE mengalami penurunan dari 0 hari sampai 15 hari penyimpanan dibandingkan dengan kemasan plastik HDPE.

Terjadinya perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan kemasan yang digunakan HDPE dan LDPE dari awal sampai akhir penyimpanan HDPE masih berwarna coklat kekuningan dan cemerlang sedangkan yang dikemas dengan kemasan LDPE (X₂) pada akhir penyimpanan sedikit pucat.

Adanya perbedaan kemasan HDPE ternyata dapat mempertahankan rupa dari savory chips sampai 15 hari masih menunjukkan warna cemerlang dan coklat kekuningan, hal ini dikarenakan HDPE mempunyai kerapatan yang tinggi sehingga masuknya uap air tidak dapat mempengaruhi produk yang ada didalamnya.

Nilai aroma

Nilai rata-rata organoleptik aroma savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan berbeda selama penyimpanan dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata aroma savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan yang berbeda selama penyimpanan.

Waktu Penyimpanan (Hari)	Perlakuan	
	HDPE (X ₁)	LDPE (X ₂)
0	8,24	7,93
5	8	7,84
10	7,37	6,98
15	7,16	6,82

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa nilai aroma savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan LDPE mengalami penurunan dari 0 hari sampai 15 hari penyimpanan dibandingkan dengan kemasan plastik HDPE.

Terjadinya perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan kemasan yang digunakan HDPE dan LDPE dari awal sampai akhir penyimpanan HDPE masih terciup aroma khas savory chips dan harum sedangkan yang dikemas dengan kemasan LDPE (X₂) pada akhir penyimpanan sedikit beraroma savory chips. Hal ini diduga karena reaksi oksidasi yang terjadi pada produk savory chips menghasilkan senyawa-senyawa yang mudah menguap yang menghasilkan aroma khas savory chips mulai berkurang pada produk savory chips yang dikemas dengan kemasan LDPE.

Selain itu, perubahan atau penguraian lemak juga dapat mempengaruhi nilai aroma suatu produk makanan, sehingga kerusakan lemak dapat menurunkan

nilai gizi serta menyebabkan penyimpangan aroma dan rasa (Winarno, 1997).

Nilai tekstur

Nilai rata-rata organoleptik tekstur savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan berbeda selama penyimpanan dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata tekstur savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan yang berbeda selama penyimpanan.

Waktu Penyimpanan (Hari)	Perlakuan	
	HDPE (X ₁)	LDPE (X ₂)
0	8,45	8
5	8,04	7,96
10	7,84	7,31
15	7,64	7,12

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa nilai tekstur savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan LDPE mengalami penurunan dari 0 hari sampai 15 hari penyimpanan dibandingkan dengan kemasan plastik HDPE.

Terjadinya perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan kemasan yang digunakan HDPE dan LDPE dari awal sampai akhir penyimpanan HDPE masih renyah dan kering sedangkan yang dikemas dengan kemasan LDPE (X₂) pada akhir penyimpanan sedikit kurang renyah.

Adanya perbedaan kemasan HDPE ternyata dapat mempertahankan tekstur dari savory chips sampai 15 hari, hal ini dikarenakan HDPE mempunyai kerapatan yang tinggi sehingga masuknya uap air tidak dapat mempengaruhi produk yang ada

dalamnya dan mutu savory chips bisa bertahan selama penyimpanan.

Perbedaan tekstur yang dihasilkan dipengaruhi oleh tingkat ketebalan produk, kadar air dan tingkat kekeringan produk. Menurut Fellows (2000), tekstur makanan kebanyakan ditentukan oleh kandungan air yang terdapat pada produk tersebut.

Nilai rasa

Nilai rata-rata organoleptik rasa savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan berbeda selama penyimpanan dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan yang berbeda selama penyimpanan.

Waktu Penyimpanan (Hari)	Perlakuan	
	HDPE (X ₁)	LDPE (X ₂)
0	8,12	7,91
5	8,08	7,85
10	7,51	7,03
15	7,41	6,97

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa nilai rasa savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan LDPE mengalami penurunan dari 0 hari sampai 15 hari penyimpanan dibandingkan dengan kemasan plastik HDPE.

Terjadinya perbedaan ini disebabkan adanya perbedaan kemasan yang digunakan HDPE dan LDPE dari awal sampai akhir penyimpanan HDPE masih terasa enak dan gurih sedangkan yang dikemas dengan kemasan LDPE (X₂) pada akhir penyimpanan sudah terasa kurang enak. Hal ini dikarenakan savory chips yang dikemas pada kemasan LDPE lemaknya sudah

mengalami penurunan yang cukup tinggi, sehingga produk savory chips mengalami penurunan rasa.

Kadar air

Nilai rata-rata kadar air savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan berbeda selama penyimpanan dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar air (%) savory chips ikan selais dengan kemasan berbeda selama penyimpanan.

Waktu Penyimpanan (Hari)	Perlakuan	
	HDPE (X ₁)	LDPE (X ₂)
0	5,84	5,91
5	6,05	6,42
10	6,78	6,81
15	6,94	6,95

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat kadar air savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan HDPE dan LDPE mengalami peningkatan sampai akhir penyimpanan hari ke-15, kadar air savory chips ikan selais pada kemasan LDPE (X₂) lebih tinggi dari pada savory chips ikan selais pada kemasan HDPE (X₁). Hal ini disebabkan karena jenis kerapatan pada kemasan berbeda sehingga mempengaruhi masuknya uap air pada kemasan yang mengakibatkan savory chips ikan selais mengalami peningkatan kadar air terus menerus selama selang waktu penyimpanan.

Menurut Syarif dan Santausa (1993), menyatakan terjadinya penurunan dan peningkatan kadar air selama penyimpanan disebabkan karena adanya proses penguapan dan proses absorpsi yang dipengaruhi oleh lingkungan. Penggunaan kemasan plastik yang mempunyai

sifat tidak menyerap air yang masuk melalui pori-pori plastik akan diserap dalam bahan pangan yang ada dalam kemasan dan ini akan menyebabkan kenaikan kadar air.

Kadar lemak

Nilai rata-rata kadar lemak savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan berbeda selama penyimpanan dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata kadar lemak (%) savory chips ikan selais dengan kemasan berbeda selama penyimpanan.

Waktu Penyimpanan (Hari)	Perlakuan	
	HDPE (X ₁)	LDPE (X ₂)
0	28,61	26,16
5	27,12	22,87
10	26,74	19,83
15	25,82	18,37

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat kadar lemak savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan HDPE dan LDPE mengalami penurunan kadar lemak sampai akhir penyimpanan hari ke 15. Pada kemasan HDPE dari awal sampai akhir penyimpanan mengalami penurunan kadar lemak yang sedikit dibandingkan dengan savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan LDPE yang mengalami penurunan kadar lemak yang cukup besar, hal ini terjadi karena jenis kemasan LDPE kerapatannya lebih rendah dibandingkan HDPE, sehingga oksigen dapat masuk kedalam kemasan dan merusak lemak yang ada dalam produk savory chips ikan selais.

Terjadinya penurunan kadar lemak pada savory chips ikan Selais selama penyimpanan disebabkan

oleh terjadinya kerusakan lemak atau terjadi reaksi oksidasi lemak dengan oksigen. Semakin lama penyimpanan lemak akan lebih banyak mengandung asam-asam lemak tak jenuh sehingga mudah mengalami oksidasi. Semakin lama penyimpanan menyebabkan lemak yang teroksidasi semakin besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Kataren dan Djarmiko (*dalam* Zulfan, 2000), bahwa sebagian besar asam-asam lemak tidak jenuh akan rusak dengan bertambah lamanya penyimpanan.

Bilangan peroksida

Nilai rata-rata bilangan peroksida savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan berbeda selama penyimpanan dapat di lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai rata-rata bilangan peroksida (meq/1000 g sampel) savory chips ikan selais dengan kemasan berbeda selama penyimpanan.

Waktu Penyimpanan (Hari)	Perlakuan	
	HDPE (X ₁)	LDPE (X ₂)
0	0,36	0,57
5	2,29	3,03
10	5,74	7,79
15	7,37	9,42

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat nilai peroksida savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan HDPE dan LDPE mengalami peningkatan sampai akhir penyimpanan hari ke-15, nilai peroksida savory chips ikan selais pada kemasan LDPE (X₂) lebih tinggi dari pada savory chips ikan selais pada kemasan HDPE (X₁).

Hal ini diduga karena reaksi oksidasi yang terjadi pada produk menghasilkan senyawa-senyawa

yang mudah menguap yang menghasilkan aroma khas. Ditambahkan pula bahwa karena rendahnya laju reaksi oksidasi yang terjadi sehingga aroma yang dihasilkan belum sampai pada tingkat yang tengik, Menurut Leokman (1993), bahwa penolakan bilangan peroksida pada bahan pangan adalah 10 meq/1000 g sampel, oleh sebab itu secara organoleptik aroma *savory chips* ikan selais masih dapat diterima.

Menurut Winarno (1987) lemak bersifat mudah menyerap bau. Apaila bahan pembungkus dapat menyerap lemak, maka lemak yang terserap ini akan teroksidasi oleh udara sehingga rusak dan menimbulkan bau tengik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang studi pengemasan savory chips ikan selais (*Cryptopterus bicirchis*) yang diperoleh berdasarkan beberapa parameter uji maka dapat disimpulkan :

Untuk uji organoleptik nilai yang tertinggi untuk rupa, aroma, tekstur dan rasa dari awal sampai akhir penyimpanan terdapat pada savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan HDPE (X₁). Bahwa savory chips ikan selais dengan kemasan yang berbeda mempunyai mutu yang berbeda pada penyimpanan 15 hari, dimana savory chips ikan selais yang dikemas dengan kemasan HDPE (X₁) lebih tinggi nilai organoleptiknya dibandingkan dengan yang dikemas dengan kemasan LDPE (X₂) dilihat dari nilai rupa, aroma, tekstur dan rasa.

Untuk kadar air yang terbaik selama penyimpanan terdapat pada kemasan HDPE (X_1) yaitu 5,84 -6,94 %, kadar lemak yang terbaik selama penyimpanan terdapat pada kemasan HDPE (X_1) yaitu 28,61 - 25,82 %, untuk bilangan peroksida yang terbaik selama penyimpanan terdapat pada kemasan HDPE (X_1) yaitu 0,36- 7,37 meq/1000 g sampel.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan untuk menggunakan kemasan plastik HDPE sebagai kemasan savory chips ikan selais selama 15 hari penyimpanan dan disarankan untuk penelitian lebih lanjut menggunakan teknologi peniris minyak, untuk mengurangi penyerapan minyak secara berlebihan selama proses pengorengan savory chips.

DAFTAR PUSTAKA

- Fellows P, 2000. *Food Processing Technology*. Cambridge England.CRC Press.
- Hermanianto J, Arpah M, Jati WK. 2000. Penentuan umur simpan produk ekstrusi hasil samping penggilingan padi (menir dan bekatul) dengan menggunakan metode konvensional, kinetika Arrhenius dan sorpsi isothermis. *Bul Teknol & Ind Pang* 11(2):33-41.
- Leokman, S. 1993. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan, Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta, 152 hal.
- Nurminah, M., 2002. Penelitian Sifat berbagai Bahan Kemasan Plastik dan Kertas serta Pengaruhnya Terhadap Bahan Yang Dikemas. Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sumatera Utara. USU digital library.
- Robertson GL. 2010. *Food Packaging and Shelf Life*. CRC. Press.
- Syarif, R. dan H. Santausa, 1993. Petunjuk Laboratorium Teknologi Pengemasan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 98 hal.
- Winarno, F. G., dan Sri Laksmi, j., 1997. Kerusakan bahan pangan dan cara pencegahannya. Jakarta : Ghalia Indonesia. 148 hal.
- .., 1987. Mutu, Daya Simpan, Transportasi dan Penanganan Buah-buahan dan Sayuran. Konferensi Pengolahan Bahan Pangan dalam Swasembada Eksport. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Zulfan, 2000. Pengaruh Jenis Kemasan yang Berbeda Terhadap Mutu Kerang Darah (*Anadara granosa*) Kering Selama Penyimpanan Pada Suhu Kamar. Skripsi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak diterbitkan)

