

**KAJIAN MUTU BAKSO IKAN PATIN INSTAN ANEKA WARNA  
DENGAN KEMASAN BERBEDA SELAMA PENYIMPANAN  
PADA SUHU RUANG**

**Oleh :**

**Daniel Sianipar<sup>1</sup>), Syahrul<sup>2</sup>), Suardi Loekman<sup>2</sup>)**  
*Email : dsianipar989@gmail.com*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis kemasan berbeda terhadap kualitas bakso ikan patin instan aneka warna selama penyimpanan pada suhu ruang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu melakukan percobaan pembuatan bakso ikan patin instan aneka warna dengan jenis kemasan berbeda selama penyimpanan pada suhu ruang. Jenis kemasan yang digunakan adalah bahan kemasan HDPE dan Kombinasi HDPE Aluminium foil. Sedangkan lama penyimpanan yang diberikan adalah 0 hari, 15 hari dan 30 hari. Penyimpanan yang terdiri dari tiga tingkat adalah T<sub>0</sub> (0 hari), T<sub>1</sub> (15 hari) dan T<sub>2</sub> (30 hari). Parameter yang diukur adalah nilai organoleptik rupa, aroma, tekstur dan rasa. Uji proksimat nilai kadar air, kadar lemak, dan TBA, uji mikrobiologi total koloni bakteri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai organoleptik (rupa, aroma, tekstur dan rasa) dari setiap perlakuan berpengaruh nyata. Analisis proksimat berpengaruh nyata pada kadar air, lemak dan TBA. Dan berpengaruh nyata pada jumlah total koloni bakteri. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa perlakuan yang terbaik yaitu kemasan HDPE (H<sub>1</sub>) selama penyimpanan 30 hari. Nilai rupa 7,46, aroma 7,34, tekstur 7,20, rasa 7,53, kadar air 4,52. Nilai kadar lemak 7,10 dengan menggunakan kemasan kombinasi HDPE aluminium foil (K<sub>0</sub>) dan Nilai TBA(*Thiobarbituric Acid*) 0,68 dengan menggunakan kemasan HDPE (H<sub>0</sub>).

Kata kunci : Bakso ikan patin instan, HDPE dan aluminium foil.

<sup>1</sup>**Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau**

<sup>2</sup>**Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau**

**STUDY ON THE EFFECTS OF DIFFERENT PACKAGING MATERIALS  
USED ON THE QUALITY OF CATFISH MEATBALLS DURING STORAGE  
AT ROOM TEMPERATURE**

**by:**

**Daniel Sianipar <sup>1)</sup>, Syahrul <sup>2)</sup>, Suardi Loekman <sup>2)</sup>**  
***Email : dsianipar989@gmail.com***

**ABSTRACT**

This study aimed to determine the effect of various types of packaging materials on the quality of catfish meatballs those various color during storage at room temperature. The research method used was experimental method that was processing the various colors of catfish meatballs and then packing them by using different types of packaging materials during storage at room temperature for 0 day, 15 days and 30 days. Types of packaging materials used were HDPE and Aluminum foil with HDPE lining. The parameter measured were the value of the organoleptic appearance, aroma, texture and flavor, the proximate water content, fat content, the value of TBA, and total bacterial colonies. The results showed that the best packaging material used was HDPE plastic to protect the product during storage for 30 days. The product was showing the value of consistence 7.46, odor 7.34, texture 7.20, and flavor 7.53. Whilst the moisture content was 4.52%. The value fatty acid content 7,10 with using HDPE with aluminum (K<sub>0</sub>) packaging and the value TBA 0,68 with using HDPE (H<sub>0</sub>) packaging.

Keywords: Aluminium foil, catfish, HDPE and meatball.

<sup>1</sup> **Students of the Fisheries and Marine Faculty, Riau University**

<sup>2</sup> **Lecturer of the Fisheries and Marine Faculty, Riau University**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Pengemasan adalah suatu cara untuk melindungi produk mulai diproduksi, distribusikan, disimpan, dipasarkan, dan sampai ke tangan konsumen akhir. Dengan demikian pengemasan juga merupakan suatu sistem terkoordinasi dalam menyiapkan barang untuk transportasi, pergudangan, logistik, penjualan, dan penggunaan akhir. Maka dari itu Pengemasan juga mengacu pada proses mendesain, evaluasi, dan memproduksi kemasannya.

Disamping itu pengemasan dapat membantu mencegah atau mengurangi kerusakan, melindungi produk yang ada di dalamnya, melindungi dari bahaya pencemaran serta gangguan fisik (gesekan, benturan, getaran), memperpanjang umur simpan dari produk. Berarti pengemasan berfungsi untuk menempatkan suatu hasil pengolahan atau produk industri agar mempunyai bentuk-bentuk yang memudahkan dalam penyimpanan, pengangkutan dan distribusi. Dari segi promosi wadah atau pembungkus berfungsi sebagai perangsang atau daya tarik pembeli. Karena itu bentuk, warna dan dekorasi dari kemasan perlu diperhatikan dalam perencanaannya.

Oleh sebab itu jenis bahan kemasan sangat mempengaruhi daya tahannya selama penyimpanan, baik disimpan pada suhu ruang atau suhu rendah. Jenis bahan kemasan yang sering dijumpai adalah bahan kemasan plastik HDPE, Aluminium foil dan kombinasi HDPE dan aluminium foil. Salah satu produk olahan berbasis ikan yang sering dilakukan pengemasan adalah bakso. Saat ini telah banyak

dilakukan penelitian terhadap bakso ikan, seperti bakso aneka warna, bakso yang difortifikasi dengan komponen fungsional pangan seperti daun kecombrang.

Pada prinsipnya semua jenis ikan dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan bakso, namun yang menjadi pertimbangan utama dalam menentukan jenis ikan yang akan digunakan adalah ketersediaan bahan baku, harga dan nilai gizinya. Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) merupakan salah satu jenis ikan konsumsi air tawar yang memenuhi kriteria tersebut. Provinsi Riau merupakan salah satu daerah yang menjadi salah satu sentra pengembangan budidaya ikan patin di Indonesia.

Penelitian mengenai bakso ikan patin instan aneka warna yang difortifikasi dengan ekstrak daun kecombrang telah dilakukan sebelumnya. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan konsentrasi ekstrak kecombrang 40% adalah perlakuan terbaik berdasarkan mutu organoleptik dan komposisi proksimat.

Maka dari itu untuk melengkapi penelitian di atas dilakukan penelitian lanjut yang berjudul "*Kajian Mutu Bakso Ikan Patin Instan Aneka Warna Dengan Kemasan Berbeda Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang*".

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Jenis kemasan mana (HDPE dan Kombinasi HDPE dengan Aluminium foil) yang terbaik untuk mengemas bakso ikan patin instan aneka warna yang

difortifikasi selama penyimpanan pada suhu ruang.

2. Bagaimana mutu produk bakso instan ikan patin aneka warna yang difortifikasi dan dikemas dengan bahan kemasan terpilih selama penyimpanan pada suhu ruang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis kemasan yang berbeda terhadap mutu bakso ikan patin instan aneka warna yang difortifikasi selama penyimpanan pada suhu ruang.

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai kemasan yang terbaik untuk mengemas bakso ikan patin instan aneka warna yang difortifikasi ekstrak kecombrang selama penyimpanan pada suhu ruang dan meningkatkan konsumsi ikan sebagai salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan protein.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2016 di laboratorium Teknologi Hasil Perikanan, Mikrobiologi dan Bioteknologi Hasil Perikanan dan Kimia Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Bahanbaku yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan patin, tumbuhan kecombrang, wortel, bawang putih, bawang merah, tepung tapioca, tepung sagu, lada, daun katuk dan angkak.

Bahan kimia yang digunakan adalah aquades,  $H_2SO_4$ , Cu kompleks, NaOH,  $H_2BO_3$ , asamasetat, indicator pp, metil merah dan biru, dietileter,  $KMnO_4$ , dan  $AgNO_3$ .

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah pisau, talenan,

baskom, sendok, ember, oven, autoclave, timbangan analitik, gelas ukur, pipet tetes, dan tabung reaksi.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu melakukan percobaan pembuatan bakso ikan patin instan aneka warna dengan jenis kemasan berbeda selama penyimpanan pada suhu ruang. Jenis kemasan yang digunakan adalah bahan kemasan HDPE dan Kombinasi HDPE Aluminium foil. Sedangkan lama penyimpanan yang diberikan adalah 0 hari, 15 hari dan 30 hari.

Parameter yang diukur meliputi uji mutu Hedonik secara organoleptik (rupa,warna, aroma dantekstur) dengan memberikan score sheet kepada 25 orang panelis agak terlatih dan Analisis proksimat (kadar air, lemak dan TBA) serta analisa total koloni bakteri.

## **Prosedur Penelitian**

### **Pembuatan Bakso Ikan Patin Instan**

Prosedur pembuatan bakso ikan patin instan aneka warna sebagai berikut :

1. Disediakan 6 buahbaskom, pada setiap baskom 500 gr lumatan daging ikan patin.
2. Ditambahkan pada setiap baskom tepung tapioka 50 gr, bawang putih 15 gr, bawang merah 10 gr, telur 2 butir, merica 2,5 gr, gulapisir 10 gr dan garam 20 gr, kemudian masukkan bumbu-bumbulainnya.
3. Kemudian ditambahkan buburwortel, daun katuk dan tepung beras angkak kemasing-masing baskom sebanyak 10 % setiapbaskom.

4. Aduk adonan hingga homogen dan bisa dicetak (tambahkan air jika adonan kurang air).
5. Cetak adonan menjadi bulat ukuran diameter 3 cm dengan tinggi 0,5 cm.
6. Kemudian masukan adonan bakso yang sudah dicetak kedalam air mendidih.
7. Tunggu hingga bakso mengapung dan angkat bakso yang telah mengapung.
8. Selanjut bakso yang sudah jadi dimasukan kedalam oven.
9. Tunggu bakso sampai mengering kemudian angkat.
10. Bakso ikan patin instan aneka warna.

### **Pengemasan Bakso Ikan**

Formulasi yang digunakan dalam penelitian adalah formulasi terbaik dari bakso ikan yang difortifikasi kombinasi terbaik ekstrak kecombrang pada penelitian terpisah yang merupakan bagian dari payung penelitian.

Bakso ikan dikemas dengan menggunakan jenis kemasan yang berbeda. Bahan kemasan yang digunakan yaitu HDPE dan kombinasi HDPE dengan alumunium foil, disimpan dalam suhu ruang kemudian dilakukan pengamatan pada hari ke-0, 15 dan 30 hari. Pengemasan bakso ikan patin.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Penilaian Organoleptik**

Pengamatan organoleptik merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran tingkat kesegaran terhadap produk atau makanan. Pengujian dilakukan dengan

cara mengamati perubahan-perubahan seperti rupa, rasa, aroma dan tesktur.

### **Kemasan HDPE bakso tanpa ekstrak kecombrang (H<sub>0</sub>)**

Nilai uji organoleptik bakso instan dengan kemasan HPDE bakso tanpa ekstrak kecombrang (H<sub>0</sub>) disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Nilai uji organoleptik bakso ikan patin instan.

T (Hari)	Organoleptik			
	Rupa	Rasa	Tekstur	Aroma
T <sub>0</sub>	7,52	7,68	7,48	7,56
T <sub>1</sub>	7,08	7,08	7,20	7,04
T <sub>2</sub>	6,64	6,32	6,04	6,40
Rata-rata	7,08	7,02	6,90	7,01

Berdasarkan Tabel diketahui bahwa nilai rata-rata organoleptik rupa, rasa, tekstur dan aroma bakso tanpa ekstrak kecombrang (H<sub>0</sub>) selama penyimpanan adalah 7,08, 7,02, 6,90 dan 7,01. Selanjutnya hasil data selama penyimpanan dapat dilihat pada tabel 8, diketahui juga bahwa nilai dari setiap organoleptik selama penyimpanan dengan kemasan HPDE (H<sub>0</sub>) mengalami sedikit penurunan mutu.

### **Kemasan HDPE bakso ekstrak kecombrang 40% (H<sub>1</sub>)**

Nilai uji organoleptik bakso instan dengan ekstrak kecombrang 40% kemasan HPDE (H<sub>1</sub>) disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai uji organoleptik bakso ikan patin instan.

T (Hari)	Organoleptik			
	Rupa	Rasa	Tekstur	Aroma
T <sub>0</sub>	7,96	8,16	7,80	7,96
T <sub>1</sub>	7,48	7,56	7,28	7,40
T <sub>2</sub>	6,96	6,88	6,52	6,68
Rata-rata	7,46	7,53	7,20	7,34

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa nilai rata-rata organoleptik rupa, rasa, tekstur dan aroma bakso ikan patin instan dengan ekstrak kecombrang 40% selama penyimpanan adalah 7,46, 7,53, 7,20 dan 7,34. Selanjutnya hasil data selama penyimpanan dapat dilihat pada tabel, diketahui nilai dari setiap organoleptik selama penyimpanan dengan kemasan HDPE(H<sub>1</sub>) mengalami sedikit penurunan mutu.

### Kemasan Kombinasi HDPE dan Alumunium Foil (K<sub>0</sub>)

Nilai uji organoleptik bakso instan tanpa ekstrak kecombrang dengan kemasan kombinasi HPDE dengan alumunium foil (K<sub>0</sub>) disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Nilai uji organoleptik bakso ikan patin instan.

T (Hari)	Organoleptik			
	Rupa	Rasa	Tekstur	Aroma
T <sub>0</sub>	7,40	7,40	7,28	7,52
T <sub>1</sub>	6,88	6,76	6,80	6,88
T <sub>2</sub>	6,44	5,92	5,92	6,20
Rata-rata	6,90	6,70	6,67	6,87

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa nilai rata-rata organoleptik rupa, rasa, tekstur dan aroma bakso ikan patin instan tanpa ekstrak kecombrang selama

penyimpanan adalah 6,90, 6,70, 6,67 dan 6,87. Selanjutnya hasil data selama penyimpanan dapat dilihat pada tabel 10, diketahui nilai dari setiap organoleptik selama penyimpanan dengan kemasan kombinasi HPDE dengan Alumunium foil mengalami penurunan mutu.

### Kemasan Kombinasi HDPE dengan Alumunium Foil (K<sub>1</sub>)

Nilai uji organoleptik bakso ikan patin instan dengan ekstrak kecombrang 40% dengan kemasan kombinasi HPDE dengan alumunium foil (K<sub>1</sub>) disajikan pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Nilai uji organoleptik bakso ikan patin instan.

T (Hari)	Organoleptik			
	Rupa	Rasa	Tekstur	Aroma
T <sub>0</sub>	7,80	7,80	7,24	7,72
T <sub>1</sub>	7,24	7,32	7,00	7,20
T <sub>2</sub>	6,72	6,60	6,32	6,52
Rata-rata	7,25	7,24	6,85	7,14

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai rata-rata organoleptik rupa, rasa, tekstur dan aroma bakso ikan patin instan dengan ekstrak kecombrang 40% selama penyimpanan adalah 7,25, 7,24, 6,85 dan 7,14. Selanjutnya hasil data selama penyimpanan dapat dilihat pada tabel 4, diketahui nilai dari setiap organoleptik selama penyimpanan dengan kemasan kombinasi HPDE dengan Alumunium foil mengalami sedikit penurunan mutu.

### Analisis Proksimat

Pengukuran kadar air pada suatu bahan sangat penting. Tinggi atau rendahnya kandungan air dalam

bahan pangan menentukan akhir dari suatu produk.

Pada kelompok ikan-ikan yang memiliki kadar lemak rendah rata-rata mengandung protein dalam jumlah yang besar (Hadiwiyoto, 1993).

#### Kemasan HDPE (H<sub>0</sub>)

Nilai proksimat (kadar air, lemak dan TBA) bakso ikan patin instan aneka warna tanpa ekstrak kecombrang dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Nilai proksimat bakso ikan patin instan.

T(Hari)	Uji Proksimat		
	Kadar air	Kadar lemak	TBA
T <sub>0</sub>	4,10	7,45	0,42
T <sub>1</sub>	5,09	7,10	0,66
T <sub>2</sub>	6,16	6,81	0,96
Rata rata	5,11	7,12	0,68

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa selama penyimpanan suhu ruang, nilai rata-rata proksimat (kadar air, lemak dan TBA) bakso ikan patin instan tanpa ekstrak kecombrang dengan kemasan HDPE (H<sub>0</sub>) adalah 5,11, 7,12 dan 0,68.

Dilihat dari tabel 5, bahwa selama penyimpanan 30 hari pada kadar air mengalami kenaikan dengan jumlah yang sedikit sedangkan kadar lemak mengalami penurunan.

#### Kemasan HDPE (H<sub>1</sub>)

Hasil uji proksimat (kadar air, lemak dan TBA) bakso ikan patin instan aneka warna ekstrak kecombrang 40% disajikan dalam bentuk tabel 6 berikut.

Tabel 6. Nilai proksimat bakso ikan patin instan.

T (Hari)	Uji Proksimat		
	Kadar air	Kadar lemak	TBA
T <sub>0</sub>	3,58	7,61	0,50
T <sub>1</sub>	4,57	7,27	0,75
T <sub>2</sub>	5,42	6,96	1,04
Rata-rata	4,52	7,28	0,73

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa Nilai proksimat bakso ikan patin instan ekstrak kecombrang 40% dengan kemasan HDPE (H<sub>1</sub>) selama penyimpanan suhu ruang, nilai kadar air mengalami kenaikan pada hari ke 15 (T<sub>1</sub>) yaitu 4,57 dan pada hari ke 30 yaitu 5,42 dan nilai rata-rata 4,52. Sedangkan kadar lemak pada hari ke 15 yaitu 7,27 dan hari ke 30 yaitu 6,96 dengan nilai rata-rata 7,28, mengalami sedikit penurunan kadar lemak.

#### Kemasan kombinasi HDPE dengan Aluminium foil (K<sub>0</sub>)

Hasil uji proksimat (kadar air, lemak dan TBA) bakso ikan patin instan aneka warna tanpa ekstrak kecombrang disajikan dalam bentuk tabel 7 berikut.

Tabel 7. Nilai proksimat bakso ikan patin instan.

T(Hari)	Uji Proksimat		
	Kadar air	Kadar lemak	TBA
T <sub>0</sub>	4,24	7,37	0,46
T <sub>1</sub>	4,26	7,06	0,78
T <sub>2</sub>	6,25	6,86	1,07
Rata rata	5,25	7,10	0,77

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa nilai proksimat bakso ikan patin instan tanpa ekstrak kecombrang dengan kemasan HDPE dengan

aluminium foil ( $K_0$ ) selama penyimpanan suhu ruang, nilai kadar air meningkat dengan nilai  $T_0(4,24)$ ,  $T_1(4,26)$  dan  $T_2(6,25)$ . Kadar lemak cenderung stabil dengan nilai  $T_0(7,37)$ ,  $T_1(7,06)$  dan  $T_2(6,86)$ . Sedangkan TBA meningkat dengan nilai  $T_0(0,46)$ ,  $T_1(0,78)$  dan  $T_2(1,07)$ .

### Kemasan kombinasi HDPE dengan Aluminium foil ( $K_1$ )

Hasil uji proksimat (kadar air, lemak dan TBA) bakso ikan patin instan aneka warna ekstrak kecombrang 40% disajikan dalam bentuk tabel 8 berikut.

Tabel 8. Nilai proksimat bakso ikan patin instan.

T (Hari)	Uji Proksimat		
	Kadar air	Kadar lemak	TBA
$T_0$	3,85	7,52	0,50
$T_1$	4,68	7,18	0,82
$T_2$	5,68	6,89	1,11
Rata-rata	4,73	7,19	0,81

Berdasarkan tabel 14 diketahui bahwa Nilai proksimat bakso ikan patin instan ekstrak kecombrang 40% dengan kemasan HDPE dengan aluminium foil ( $K_1$ ) selama penyimpanan suhu ruang, nilai kadar air meningkat dengan nilai  $T_0(3,85)$ ,  $T_1(4,68)$  dan  $T_2(5,68)$ . Kadar lemak cenderung stabil dengan nilai  $T_0(7,52)$ ,  $T_1(7,18)$  dan  $T_2(6,89)$ . Sedangkan TBA meningkat dengan nilai  $T_0(0,50)$ ,  $T_1(0,82)$  dan  $T_2(1,11)$ .

### Total Koloni Bakteri

Hasil perhitungan terhadap jumlah total bakteri bakso ikan patin instan dengan kemasan yang berbeda dapat dilihat pada tabel 9 berikut.

Tabel 9. Nilai uji total koloni bakteri bakso ikan patin instan.

T (hari)	Kemasan			
	$H_0$	$H_1$	$K_0$	$K_1$
$T_0$	3.49	3.48	3.57	3.52
$T_1$	3.62	3.59	3.70	3.63
$T_2$	3.77	3.71	3.83	3.79
Rata-rata	3,62	3,60	3,70	3,64

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa selama penyimpanan suhu ruang, nilai total koloni bakteri bakso ikan patin instan dengan jenis kemasan yang berbeda. Perlakuan  $H_0$  yaitu (3,62),  $H_1$  yaitu (3,60),  $K_0$  yaitu (3,70) dan  $K_1$  yaitu (3,64).

### Pembahasan Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan penilaian secara subjektif. Uji mutu merupakan uji organoleptik yang menggunakan panelis yang agak terlatih bertujuan untuk mengetahui mutu suatu produk tanpa mementingkan tingkat kesukaan panelis.

### Kemasan HDPE ( $H_0$ )

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata organoleptik rupa, rasa, tekstur dan aroma bakso tanpa ekstrak kecombrang ( $H_0$ ) selama penyimpanan adalah 7,08, 7,02, 6,90 dan 7,01. Selanjutnya hasil data selama penyimpanan dapat dilihat pada tabel 8, diketahui juga bahwa nilai dari setiap organoleptik selama penyimpanan dengan kemasan HPDE ( $H_0$ ) mengalami sedikit penurunan mutu.

Desrosier (1988), perubahan bau selama penyimpanan terjadi

karena beberapa hal yaitu dengan adanya penurunan keasaman yang diimbangi dengan penurunan gula, dengan demikian terjadinya rasa gula, asam dan berlangsungnya senyawa-senyawa yang tergolong flavanol serta timbulnya asam galat serta pengaruh kelembaban udara, oksigen, mikroba dan suhu ruang penyimpanan.

Menurut Purnomo (1995), perubahan rupa atau warna disebabkan oleh rusaknya protein mioglobin yang akan membebaskan pigmen hemin, sehingga hemin berubah menjadi warna coklat karena teroksidasi.

### **Kemasan HDPE (H<sub>1</sub>)**

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa nilai rata-rata organoleptik rupa, rasa, tekstur dan aroma bakso ikan patin instan dengan ekstrak kecombrang 40% selama penyimpanan adalah 7,46, 7,53, 7,20 dan 7,34. Selanjutnya hasil data selama penyimpanan dapat dilihat pada tabel, diketahui nilai dari setiap organoleptik selama penyimpanan dengan kemasan HDPE(H<sub>1</sub>) mengalami sedikit penurunan mutu.

Menurut Buckle *et al.*, (1987) perlakuan fisik dan kimiawi dari suatu bahan pangan dapat disebabkan pertumbuhan organisme yang mengakibatkan rusaknya struktur bahan pangan menjadi lunak dan berair sehingga strukturnya berubah.

Penyimpanan juga mempengaruhi nilai organoleptik rasa, semakin lama penyimpanan maka nilai organoleptik rasa menurun. Hadiwiyoto (1993), perubahan rasa bahan pangan disebabkan oleh penguraian protein, lemak, karbohidrat melalui proses kimiawi yang terjadi akibat reaksi enzimatik.

### **Kemasan kombinasi HDPE dengan Alumunium foil (K<sub>0</sub>)**

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa nilai rata-rata organoleptik rupa, rasa, tekstur dan aroma bakso ikan patin instan tanpa ekstrak kecombrang selama penyimpanan adalah 6,90, 6,70, 6,67 dan 6,87. Selanjutnya hasil data selama penyimpanan dapat dilihat pada tabel 3, diketahui nilai dari setiap organoleptik selama penyimpanan dengan kemasan kombinasi HPDE dengan Alumunium foil mengalami penurunan mutu.

Penurunan nilai bau selama penyimpanan disebabkan oleh perubahan atau penguraian sifat-sifat bahan makanan tersebut. Menurut soekarto (*dalam* Efiyani, 2003), perubahan nilai bau disebabkan oleh perubahan sifat-sifat pada bahan pangan yang pada umumnya mengarah pada penurunan mutu. Perubahan ini tergantung pada jenis produk pangan dan jenis mikroba yang tumbuh dominan.

Penurunan nilai tekstur ini diakibatkan adanya penyerapan air. Selanjutnya menurut Desrosier (1988), bahwa penurunan tekstur ini merupakan akibat proses penguraian protein oleh bakteri sehingga terjadi pelepasan molekul-molekul air yang menyebabkan tekstur menjadi lunak.

### **Kemasan kombinasi HDPE dengan Alumunium foil (K<sub>1</sub>)**

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai rata-rata organoleptik rupa, rasa, tekstur dan aroma bakso ikan patin instan dengan ekstrak kecombrang 40% selama penyimpanan adalah 7,25, 7,24, 6,85 dan 7,14. Selanjutnya hasil data selama

penyimpanan dapat dilihat pada tabel 11, diketahui nilai dari setiap organoleptik selama penyimpanan dengan kemasan kombinasi HDPE dengan Alumunium foil mengalami sedikit penurunan mutu.

Kombinasi aluminium foil dengan bahan kemasan lain dapat menghasilkan jenis kemasan baru yang disebut dengan retort pouch. Syarat-syarat retort pouch adalah harus mempunyai daya simpan yang tinggi, teknik penutupan mudah, tidak mudah sobek bila tertusuk dan tahan terhadap suhu sterilisasi yang tinggi.

### **Analisis Proksimat**

#### **Kemasan HDPE (H<sub>0</sub>)**

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa selama penyimpanan suhu ruang, nilai rata-rata proksimat (kadar air, lemak dan TBA) bakso ikan patin instan tanpa ekstrak kecombrang dengan kemasan HDPE (H<sub>0</sub>) adalah 5,11, 7,12, dan 0,68.

Dilihat dari tabel 5, bahwa selama penyimpanan 30 hari pada kadar air mengalami kenaikan dengan jumlah yang sedikit sedangkan kadar lemak mengalami penurunan. Nilai TBA mengalami kenaikan dengan nilai rata-rata 0,68. Hal ini disebabkan perbedaan sifat dan karakteristik pada masing-masing kemasan.

Syarief dan Santausa (1993), HDPE tahan terhadap suhu tinggi 120°C sehingga dapat digunakan untuk mengemas produk yang harus mengalami sterilisasi, dapat memberikan perlindungan yang baik terhadap uap air.

Pada prinsipnya TBA dapat bereaksi dengan malonaldehid membentuk warnah merah, intensitas warnah merah dapat diukur pada

spektrofotometer. Pengukuran bilangan *Thiobarbituric acid* dilakukan untuk mengetahui terjadinya ketengikan melalui pengukuran kadar malonaldehid yang terbentuk.

#### **Kemasan HDPE (H<sub>1</sub>)**

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa Nilai proksimat bakso ikan patin instan ekstrak kecombrang 40% dengan kemasan HDPE (H<sub>1</sub>) selama penyimpanan suhu ruang, nilai kadar air mengalami kenaikan pada hari ke 15 (T<sub>1</sub>) yaitu 4,57 dan pada hari ke 30 yaitu 5,42 dan nilai rata-rata 4,52. Sedangkan kadar lemak pada hari ke 15 yaitu 7,27 dan hari ke 30 yaitu 6,96 dengan nilai rata-rata 7,28, mengalami sedikit penurunan kadar lemak.

Menurunnya kadar lemak pada ikan patin instan pada awal sampai akhir penyimpanan erat sekali hubungannya dengan oksigen yang masuk serta reaksi hidrolisis. Oksigen sangat dibutuhkan dalam proses oksidasi yang akan bereaksi dengan lemak sehingga akan menguraikan gliserol dan asam lemak. Sedangkan reaksi lain terhadap kandungan lemak yaitu reaksi hidrolisis yang disebabkan oleh basa, asam, enzim (Syarief dan Halid, 1992).

#### **Kemasan kombinasi HDPE dengan Alumunium foil (K<sub>0</sub>)**

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa nilai proksimat bakso ikan patin instan tanpa ekstrak kecombrang dengan kemasan HDPE dengan alumunium foil (K<sub>0</sub>) selama penyimpanan suhu ruang, nilai kadar air meningkat dengan nilai T<sub>0</sub>(4,24), T<sub>1</sub>(4,26) dan T<sub>2</sub>(6,25). Kadar lemak cenderung stabil dengan nilai T<sub>0</sub>(7,37), T<sub>1</sub>(7,06) dan T<sub>2</sub>(6,86). Sedangkan

TBA meningkat dengan nilai  $T_0(0,46)$ ,  $T_1(0,78)$  dan  $T_2(1,07)$ .

Cahaner *et al*, (1986) menyatakan bahwa kenaikan kadar air diikuti dengan penurunan kadar lemak. Adanya penurunan kadar lemak selama penyimpanan juga disebabkan oleh proses hidrolisis sehingga mengakibatkan berubahnya asam lemak menjadi asam lemak bebas dan gliserol, dimana proses hidrolisa akan mengakibatkan kerusakan lemak karena terdapatnya jumlah air dalam lemak tersebut.

Buckle *et al*, (1987) menyatakan kemasan yang dapat digunakan sebagai wadah penyimpanan harus memenuhi beberapa persyaratan, yakni dapat mempertahankan mutu produk supaya tetap bersih, dapat mencegah kerusakan fisik produk, serta dapat menahan perpindahan gas dan uap air.

### **Kemasan kombinasi HDPE dengan Alumunium foil ( $K_1$ )**

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa Nilai proksimat bakso ikan patin instan ekstrak kecombrang 40% dengan kemasan HDPE dengan alumunium foil ( $K_1$ ) selama penyimpanan suhu ruang, nilai kadar air meningkat dengan nilai  $T_0(3,85)$ ,  $T_1(4,68)$  dan  $T_2(5,68)$ . Kadar lemak cenderung stabil dengan nilai  $T_0(7,52)$ ,  $T_1(7,18)$  dan  $T_2(6,89)$ . Sedangkan TBA meningkat dengan nilai  $T_0(0,50)$ ,  $T_1(0,82)$  dan  $T_2(1,11)$ .

Pengukuran kadar air pada setiap bahan pangan sangatlah penting, tinggi atau rendahnya kandungan air dalam bahan pangan akan menentukan mutu akhir dari suatu produk. Kadar air merupakan parameter yang umum disyaratkan dalam standar mutu suatu

bahan pangan, karena kadar air dalam kandungan bahan pangan sangat menentukan kemungkinan terjadinya reaksi-reaksi biokimia (Mainaliza, 2003).

Moeljanto, (1992) menyatakan bahwa keberhasilan pencegahan oksidasi lemak sangatlah penting untuk pengawetan nilai gizi produk perikanan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memisahkan lemaknya, mencegah terjadinya kontak dengan udara, mencegah terjadinya kontaminasi logam-logam berat yang bertindak sebagai peroksida, memakai anti oksigen, mencegah radiasi (termasuk oleh sinar/cahaya).

### **Total koloni bakteri**

Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa selama penyimpanan suhu ruang, nilai total koloni bakteri bakso ikan patin instan dengan jenis kemasan yang berbeda. Perlakuan  $H_0$  yaitu (3,62),  $H_1$  yaitu (3,60),  $K_0$  yaitu (3,70) dan  $K_1$  yaitu (3,64).

Besarnya jumlah bakteri disebabkan karena produk terkontaminasi pada saat pengolahan dan pengemasan. Menurut Rab (1997), pada udara terdapat protozoa, alga, jamur, bakteri, virus dan berbagai bentuk spora sebagai terkontaminasi pada bahan pangan.

Menurut Hadiwiyoto (1993), kenaikan jumlah bakteri selama penyimpanan disebabkan kadar air yang tinggi dan tersedianya zat gizi yang cukup untuk pertumbuhan bakteri serta faktor suhu lingkungan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap bakso ikan patin instan dengan jenis kemasan yang berbeda, dapat disimpulkan bahwa :

1. Jenis kemasan yang berbeda memberikan pengaruh terhadap nilai rupa, rasa, tekstur, aroma, kadar air, kadar lemak, total koloni bakteri dan TBA.
2. Nilai terbaik organoleptik bakso ikan patin instan aneka warna selama penyimpanan hari ke 0 (nol) adalah kemasan HDPE (H<sub>1</sub>) dengan nilai rupa (7,96), rasa (8,16), tekstur (7,80) dan aroma (7,96). Nilai terbaik organoleptik penyimpanan hari ke 15 adalah kemasan HDPE (H<sub>1</sub>) dengan nilai rupa (7,48), rasa (7,56), tekstur (7,28) dan aroma (7,40). Nilai terbaik organoleptik penyimpanan hari ke 30 adalah kemasan HDPE (H<sub>1</sub>) dengan nilai rupa (6,96), rasa (6,88), tekstur (6,52) dan aroma (6,68).
3. Nilai kadar air terendah bakso ikan patin instan aneka warna selama penyimpanan hari ke 0 (nol) adalah kemasan HDPE (H<sub>1</sub>) yaitu 3,58, penyimpanan hari ke 15 adalah kemasan kombinasi HDPE dengan Alumunium foil (K<sub>0</sub>) yaitu 4,26, penyimpanan hari ke 30 adalah kemasan HDPE (H<sub>1</sub>) yaitu 5,42.
4. Nilai kadar lemak terbaik bakso ikan patin instan aneka warna selama penyimpanan hari ke 0 (nol) adalah kemasan kombinasi HDPE dengan alumunium foil (K<sub>0</sub>) yaitu 7,37, penyimpanan hari ke 15 adalah kemasan kombinasi HDPE dengan Alumunium foil

(K<sub>0</sub>) yaitu 7,06, penyimpanan ke 30 adalah kemasan HDPE (H<sub>0</sub>) yaitu 6,81.

5. Nilai TBA terbaik bakso ikan patin instan aneka warna selama penyimpanan hari ke 0 (nol) adalah HDPE (H<sub>0</sub>) yaitu 0,42, penyimpanan hari ke 15 adalah kemasan HDPE (H<sub>0</sub>) yaitu 0,66 dan penyimpanan hari ke 30 adalah kemasan HDPE (H<sub>0</sub>) yaitu 0,96.
6. Nilai total koloni bakteri terbaik bakso ikan patin instan aneka warna selama penyimpanan hari ke 0 (nol) adalah kemasan HDPE (H<sub>1</sub>) yaitu 3,48, penyimpanan hari ke 15 adalah kemasan HDPE (H<sub>1</sub>) yaitu 3,59 dan penyimpanan hari ke 30 adalah kemasan HDPE (H<sub>1</sub>) yaitu 3,71.

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan kemasan HDPE dan kombinasi HDPE dengan alumunium foil didapatkan bahwa HDPE mempunyai masa simpan lebih baik dengan penambahan ekstrak kecombarang 40% untuk mengemas bakso ikan patin instan aneka warna.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan untuk menggunakan jenis kemasan HDPE karena dapat mempertahankan mutu bakso ikan patin instan selama penyimpanan pada suhu ruang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Buckle, K. A, R. A. Edwards, G. Fleet dan M. Wooton, 1987. Ilmu Pangan. Penerjemah Hasil Purnomo dan Adiono. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

- Cahaner, A., Nitzan, Z., & Nir, I. (1986). Weight and fat content of adipose and nonadipose tissues in broilers selected for or against abdominal adipose tissue. *Poultry Science*, 65(2), 215-222.
- Desrosier, N. W., 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Diterjemahkan Oleh M. Muljohardjo. Universitas Indonesia Press. Jakarta. 614 hal.
- Hadiwiyoto S. 1992. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Jilid 1*. Yogyakarta: Liberty. Hal 97-103
- Hadiwiyoto S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan Jilid 1*. Yogyakarta: Liberty. Hal 97-103..
- Moeljanto, R. 1992. Pengawet dan Pengolahan Hasil Perikanan. Penebar Swadaya. Jakarta. 259 hal.
- Purnomo, H.,1995. Aktivitas air dan Peranannya dalam pengawetan pangan. UI press, Jakarta. 88 hal.
- Rab, T., 1997. Teknologi Hasil Perairan. Universitas Islam Riau. Press. Pekanbaru. 338 hal.
- Soekarto, S. T., 1990. Dasar-dasar Pengawasan dan Standarisasi Mutu Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor. Jakarta. 345 hal.
- Syarief, R dan S, Santausa, 1993. Ikan-ikan yang Kurang Dimanfaatkan Sebagai Bahan Pangan Bergizi Tinggi, hal 213-226. Dalam Widyakarya Pangan dan Gizi V. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Departemen Perikanan. Jakarta.
- Syarief, R. dan H. Halid. 1993. Teknologi Penyimpanan Pangan. Penerbit Arcan, Jakarta.