

EVALUASI MASA SIMPAN FILLET IKAN BAUNG (*Hemibagrus nemurus*) HASIL BUDIDAYA YANG DISIMPAN PADA SUHU 5°C DAN 10°C

Oleh

Sakinah¹⁾, Bustari Hasan²⁾, Tjipto Leksono²⁾

Email: sakinahikin36@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi masa simpan fillet ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) hasil budidaya yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C. Ikan baung yang berukuran 250-350 gram per ekor diperoleh dari hasil budidaya keramba di Sungai Paku, Kampar. 30 ekor sampel ikan dan difillet. Fillet dikemas dengan menggunakan bungkus plastik dan disimpan dalam refrigerator pada suhu 5°C dan 10°C selama 15 hari. Perubahan mutu selama penyimpanan dievaluasi secara nilai sensoris, TVB, TPC dan TBA pada 0, 3, 6, 9, 12 dan 15 hari penyimpanan. Mutu sensoris fillet ikan yang disimpan pada suhu 10°C meningkat lebih cepat dibanding ikan yang disimpan pada suhu 5°C dan ikan ditolak setelah hari ke-12 untuk ikan yang disimpan pada suhu 5°C dan hari ke-3 untuk ikan yang disimpan pada suhu 10°C. Nilai TVB dan TBA ikan yang disimpan pada suhu 10°C meningkat lebih cepat dibandingkan ikan yang disimpan pada suhu 5°C. Nilai TPC ikan yang disimpan pada suhu 10°C meningkat lebih cepat dibandingkan ikan yang disimpan pada suhu 5°C. Nilai TVB, TBA dan TPC ikan yang disimpan pada suhu 10°C memiliki korelasi yang kuat dengan nilai sensoris dibandingkan yang disimpan pada suhu 5°C. Nilai TVB, TBA dan TPC yang disimpan pada suhu 10°C dan 5°C dikatakan busuk pada 27.20-33.60 mg N/100, 0.15-0.19 mg malonaldehyde/kg and 5.33-6.11 log cfu/g.

Kata kunci: Fillet baung (*Hemibagrus nemurus*), mutu, masa simpan, suhu (5°C dan 10°C)

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

²⁾ Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

**EVALUATION OF SHELF-LIFE OF FARM-RAISED CATFISH
(*Hemibagrus nemurus*) FILLET STORED AT THE
TEMPERATURE OF 5°C AND 10°C**

By

Sakinah¹⁾, Bustari Hasan²⁾, Tjipto Leksono²⁾

Email: sakinahikin36@gmail.com

ABSTRACT

This study was aimed to evaluate the shelf-life of farm-raised catfish (*Hemibagrus nemurus*) fillet stored at 5°C and 10°C. Catfish, 250-350 gram in size was taken from cage aquaculture in Sungai Paku, Kampar. Thrity fish was sampled and filleted. The fillet were kept in plastic bag and stored in refrigerator at 5°C and 10°C for 15 days. Changes in quality during storage ware evaluated for sensory value, TVB (*Total Volatile Base*), TPC (*Total Plate Count*) and TBA (*Thiobarbituric acid*) and the evaluation was made at 0, 3, 6, 9, 12, and 15 day storage. Sensory quality of fish stored in 10±1⁰C incerased faster then that stored in 5°C, and the fish was unacceptable after day-12 for fish stored at 5°C and day-3 for fish stored at 10°C. TVB and TBA value of fish stored at 10°C increased faster than that stored at 5°C. TPC value of fish stored at 10°C also increased faster than that stored at 5°C. The TVB, TBA and TPC value of fish stored at 10°C was correlated stronger to sensory value than that stored at 5⁰C. TVB, TBA and TPC value of fish stored at 10°C and 5°C at spoilage were 27.20 and 33.60 mg N/100; 0.15 and 0.19 mg malonaldehyde/kg; 5.33 and 6.11 log cfu/g respectively.

Keywords: Catfish (*Hemibagrus nemurus*), shelf-life, temperature (5°C and 10°C) and quality.

¹⁾ **Student of Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau**

²⁾ **Lecturer of Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau**

PENDAHULUAN

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) adalah salah satu jenis *catfish* air tawar yang mempunyai nilai ekonomis tinggi di daerah Riau. Ikan ini biasanya diperoleh dari hasil tangkapan di sungai, danau dan waduk yang dapat di daerah tersebut. Namun hasil tangkapan di alam cenderung berkurang akibat *overfishing* dan kerusakan lingkungan. Berdasarkan data dari KKP (2014) jumlah produksi perikanan tangkap Provinsi Riau tahun 2013 mencapai 116.774 ton dan berkurang pada tahun 2014 mencapai 112.800 ton. Sehingga dalam pemasokan ikan ini kedepan sangat tergantung kepada hasil budidaya. Budidaya ikan baung saat ini sedang dikembangkan, produksinya terus meningkat setiap tahun dimana pada tahun 2012 produksinya mencapai 720 ton (Dinas Perikanan Provinsi Riau, 2012). Permintaan ikan baung saat ini juga semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah restoran, pusat kuliner lainnya yang menyajikan masakan ikan baung. Peningkatan permintaan ikan baung juga disebabkan oleh kebutuhan bahan baku untuk ikan asap yang produksinya juga semakin meningkat beberapa tahun belakangan ini (Hasan *et al.*, 2012).

Ikan baung biasanya dipasarkan dalam bentuk utuh tanpa pembuangan isi perut dan kepala dan dengan pengesan seadanya. Cara yang demikian ini menyebabkan ikan cepat membusuk. Kesadaran konsumen terhadap kualitas dan tuntutan regulasi terhadap produk yang berkualitas telah menyebabkan produsen perlu memperbaiki kualitas atau penjaminan mutu khusus untuk pemasaran di supermarket dan

ekspor. Produk perikanan harus memiliki kualitas yang prima dan aman dikonsumsi. Umur simpan produk pangan (*Shelf-life*) merupakan salah satu informasi yang sangat penting bagi konsumen oleh karena itu pencantuman informasi umur simpan menjadi sangat penting karena terkait dengan keamanan produk pangan dan untuk memberikan jaminan mutu pada saat produk sampai ke tangan konsumen (Anonimus, 1992)

Untuk mempertahankan kesegaran ikan baung biasanya dilakukan dengan penggunaan suhu dingin, baik dengan refrigerator ataupun dengan penggunaan es. Pengawetan ikan air tawar dengan suhu dingin telah banyak diteliti. *Channel catfish* yang disimpan pada suhu 5°C dapat mempertahankan kesegarannya sampai 8-9 hari (Hasan dan Lovell, 1990). Fillet ikan lele dumbo segera dikatakan tidak segar atau tidak layak dikonsumsi setelah penyimpanan pada suhu *chilling* selama 13 hari (Erlangga, 2009). Namun belum ada informasi masa simpan fillet ikan baung hasil budidaya yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C dan masalah mutu dalam keamanan pangan semakin menjadi perhatian maka masa simpan fillet ikan baung pada suhu dingin (5-10°C) perlu dievaluasi.

Perubahan mutu fillet ikan baung selama penyimpanan dievaluasi dengan indikator sensoris, kimia, dan mikrobiologis. Pada penelitian ini, masa simpan dievaluasi dengan indikator sensoris, nilai kimia dan mikrobiologis. Sewaktu penolakan secara sensoris dijadikan indeks mutu kimia dan mikrobiologis.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2016. Pengambilan ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) segar dilakukan disalah satu usaha budidaya di Kabupaten Kampar. Analisis sensoris dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan dan analisis mikrobiologis dan kimia dilakukan di Laboratorium Kimia Hasil Perikanan, Laboratorium Mikrobiologi Hasil Perikanan dan Laboratorium Terpadu.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan dan alat untuk membuat fillet ikan dan analisis mikrobiologis serta kimia. Bahan untuk membuat fillet ikan yaitu ikan baung segar hasil budidaya yang berukuran 200-300 g, bahan yang digunakan dalam analisis TVB seperti larutan TCA, HCl, asam borax (H_3BO_3), dan kalium karbonat (K_2CO_3). Bahan yang digunakan untuk analisis TPC seperti Plate Count Agar (PCA) dan aquades. Bahan yang digunakan untuk analisis TBA seperti HCL, aquades dan PCA.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat untuk pemfilletan yaitu pisau, bahan lainnya seperti talenan, baskom, kotak plastik sebagai wadah penyimpanan ikan. Alat untuk Analisis TVB seperti cawan conway, kertas saring, dan incubator. Alat untuk analisis TPC seperti cawan petri, tabung reaksi, dropper steril, alumunium foil, erlenmeyer, batang pengaduk, blander, timbangan analitik dan autoclave. Alat untuk analisis TBA seperti labu ukur,

beaker gelas, tabung reaksi, hote plate dan spektrofotometer.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Ikan baung segar berukuran 200-300 g yang diperoleh dari salah satu usaha budidaya di Kabupaten Kampar dibawa dalam kondisi segar ke laboratorium kemudian dilakukan *filleting* kemudian dikemas dengan menggunakan plastik *zip lock* dan disimpan pada suhu $\pm 5^\circ C$ dan $\pm 10^\circ C$ dalam refrigerator berdasarkan parameter yang diuji yaitu sensoris, TVB (*Total Volatile Base*), TPC (*Total Plate Count*), dan TBA (*Thiobarbituric acid*) dilakukan dalam rentang waktu 0, 3, 6, 9, 12, dan 15 hari. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji korelasional dan uji t menurut Steel dan Torie 1998 dengan rumus :

$$Sd^2 = \frac{\sum D^2 - (\sum D^2/n)}{n - 1}$$

$$Sd = \sqrt{Sd^2/n}$$

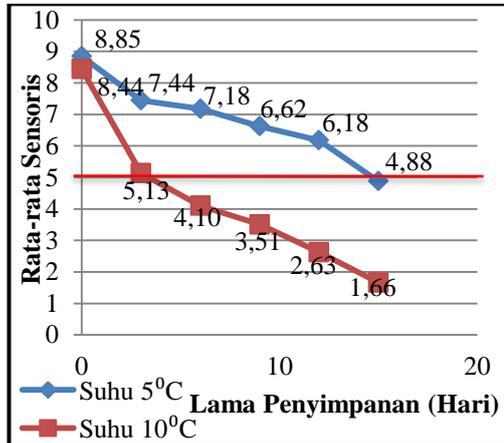
$$t_{hit} = \frac{D}{Sd^2}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mutu Sensoris

Hasil uji sensoris secara keseluruhan fillet ikan baung yang disimpan pada suhu $5^\circ C$ dan $10^\circ C$ disajikan pada Gambar 1. Nilai sensoris fillet ikan baung secara umum menurun dengan semakin lama penyimpanan. Analisis statistik menyatakan nilai fillet yang disimpan pada suhu $10^\circ C$ menurun lebih cepat dari fillet yang disimpan

pada suhu 5°C ($p>0,05$). Fillet yang disimpan pada suhu 10°C mencapai nilai 5 (nilai batas penerimaan sensoris) pada hari ke-3 dan fillet yang disimpan pada suhu 5°C ditolak pada hari ke-12.



Gambar 1. Nilai rata-rata sensoris pada fillet ikan baung (*Hemibagrus nemurus*)

Mutu sensoris fillet ikan baung segar selama penelitian sangat berbeda antara ikan yang disimpan pada suhu 5°C dengan ikan yang disimpan pada suhu 10°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mutu sensoris fillet ikan baung segar yang disimpan pada suhu 5°C lebih baik dan memiliki masa simpan lebih lama dibandingkan yang disimpan pada suhu 10°C. Berdasarkan nilai 5 sebagai batas penerimaan sensoris, fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 5°C dikatakan segar hingga hari ke-12 sedangkan nilai rata-rata sensoris fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 10°C dikatakan segar hingga hari ke-3. Masa simpan fillet baung yang disimpan pada suhu 5°C dalam penelitian ini lebih lama dibandingkan perlakuan dan ikan yang sama yang diteliti oleh Hasan dan Lovell (1990) yang hanya 9 hari.

Dari 3 parameter sensoris yang digunakan dalam penilaian mutu fillet baung selama penyimpanan, nilai bau lebih cepat menurun disbanding nilai penampakan dan tekstur, dimana nilai bau fillet baung yang disimpan pada suhu 5°C mempunyai batas penerimaan setelah hari ke-12 dengan nilai 5,33 sedangkan penampakan dengan nilai 6,99 dan tekstur 6,22. Hasil yang sama juga terjadi pada fillet baung yang disimpan pada suhu 10°C mempunyai batas penerimaan setelah hari ke-3 dengan nilai 4,55 sedangkan penampakan dengan nilai 5,32 dan tekstur 5,11.

Dihubungkan dengan nilai mikrobiologis, penurunan nilai sensoris fillet baung baik yang disimpan pada suhu 5°C maupun 10°C memiliki nilai korelasi yang kuat dimana korelasi antara nilai sensoris dengan TPC fillet baung yang disimpan pada suhu 5°C adalah $r= 0,8636$ dan fillet baung yang disimpan pada suhu 10°C adalah $r= 0,9744$.

Dihubungkan dengan nilai kimia, penurunan nilai sensoris fillet baung baik yang disimpan pada suhu 5°C maupun 10°C memiliki nilai korelasi yang kuat dimana korelasi antara nilai sensoris dengan TVB fillet baung yang disimpan pada suhu 5°C adalah $r= 0,8562$ dan fillet baung yang disimpan pada suhu 10°C adalah $r= 0,9064$. Korelasi antara nilai sensoris dengan TBA fillet baung yang disimpan pada suhu 5°C adalah $r= 0,8866$ dan fillet baung yang disimpan pada suhu 10°C adalah $r= 0,9625$.

Mutu sensoris fillet ikan baung selama penyimpanan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya mutu awal penanganan ikan, sanitasi tempat dan alat serta pekerja.

Menurut Hasan *et al.* (1995) bahwa untuk mendapatkan karakteristik mutu dan masa simpan yang baik maka dalam proses penanganan harus dilakukan dengan baik dan higiene akan menghasilkan nilai sensoris yang baik seperti tekstur yang lembut, rupa ikan yang merah muda menarik dan bau spesifik ikan segar.

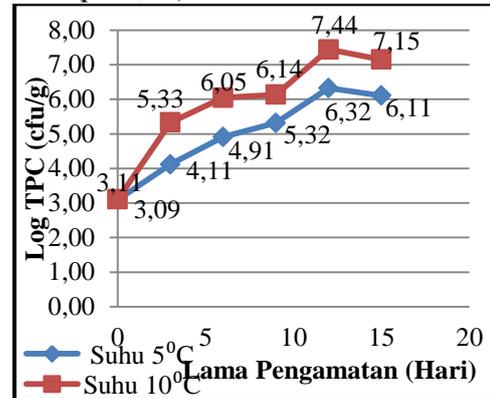
Segera setelah ikan mati, perubahan biokimia pun berlangsung dan mulai terjadi proses penurunan mutu ikan atau deteriorasi yang disebabkan oleh proses autolysis, kimiawi dan bacterial. Selama proses pembusukan ikan, terjadi pemecahan atau perombakan pada berbagai komponen dan juga pembentukan senyawa baru. Senyawa-senyawa yang baru terbentuk ini dapat menyebabkan perubahan aroma, flavor, dan tekstur pada ikan. Semakin rendah suhu yang digunakan semakin menurun aktivitas enzim,. Enzim tidak dapat rusak sekalipun pada suhu sangat rendah, hanya kecepatan reaksinya saja yang berjalan sangat lambat terutama pada suhu dibawah titik beku air (Sutweja, 2011). Hal inilah yang menyebabkan fillet ikan yang disimpan pada suhu 5°C memiliki masa simpan yang lebih lama disbanding fillet yang disimpan pada suhu 10°C.

ANALAI MIKROBIOLOGI

Total Plate Count (TPC)

Nilai TPC fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C selama penyimpanan diperlihatkan pada Gambar 8. Nilai TPC pada awal pengamatan adalah 3,09 dan 3,11 log cfu/g ikan, dan nilai TPC meningkat dengan semakin lama penyimpanan dimana nilai TPC fillet ikan baung yang disimpan pada

suhu 5°C dan 10°C mencapai 6,11 dan 7,15 log cfu/g pada akhir penyimpanan. Analisa statistik TPC fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 10°C berkembang lebih cepat dibanding yang disimpan pada suhu 5°C ($p > 0,05$).



Gambar 2. Grafik log TPC bakteri pada fillet ikan baung (*Hemibagrus nemurus*)

Daging ikan dikatakan tidak layak dikonsumsi menurut SNI 01-2729-1992 apabila jumlah bakteri lebih dari 5×10^5 koloni/g. Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada gambar 7 diketahui bahwa fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 5°C setelah hari ke-12 dikatakan tidak layak untuk dikonsumsi karena memiliki jumlah bakteri 6,32 log cfu/g dan penyimpanan pada suhu 10°C pada setelah hari ke-3 dikatakan tidak layak untuk dikonsumsi karena memiliki jumlah bakteri sebesar 5,33 log cfu/g. Gambar 7 juga menunjukkan bahwa pada penyimpanan suhu chilling, fillet ikan baung dengan perlakuan penyimpanan pada suhu 10°C memiliki jumlah bakteri yang lebih banyak dibanding fillet ikan baung dengan perlakuan penyimpanan pada suhu 5°C. Perbedaan jumlah bakteri ini disebabkan karena pada kondisi suhu rendah pertumbuhan bakteri pembusuk dan proses-proses

biokimia yang berlangsung dalam tubuh ikan yang mengarah pada kemunduran mutu menjadi lebih lambat (Gelman *et al.*, 2001).

Daging ikan dikatakan tidak layak Pertumbuhan bakteri pada fillet ikan baung dapat dihambat dengan penyimpanan suhu chilling. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Erikson dan Misimi (2008) yang menyatakan aktivitas enzim dan pertumbuhan bakteri pada fillet ikan baung dapat dihambat jika disimpan pada suhu 0-4°C. Hal serupa juga dikemukakan oleh Nurjanah *et al.*, (2007) dan Utama (2008).

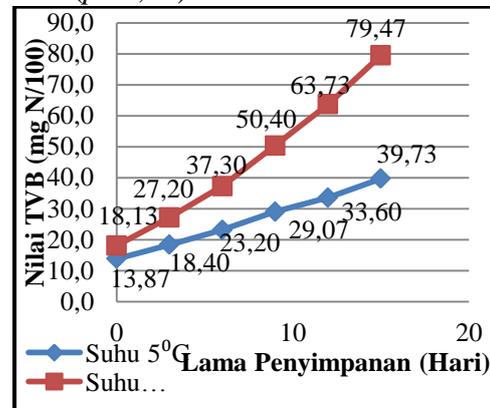
TPC sering digunakan sebagai indikator pembusuk secara mikrobiologi bahwa konsentrasinya memiliki korelasi yang kuat dengan nilai sensoris. Dalam penelitian ini, nilai TPC memiliki korelasi yang kuat dengan nilai sensoris. Nilai TPC fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 5°C ditolak secara sensoris adalah 6,32 log cfu/g pada 12 hari penyimpanan; 5,33 log cfu/g pada 3 hari penyimpanan fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 10°C.

ANALISIS KIMIA

TVB (*Total Volatile Base*)

Nilai TVB fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C selama penyimpanan ditampilkan pada Gambar 3. Nilai TVB pada awal pengamatan adalah 13,87 dan 18,13 mg N/100 dan nilai TVB meningkat dengan semakin lama penyimpanan dimana nilai TVB fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C mencapai 39,73 dan 79,47 mg N/100 pada akhir penyimpanan. Analisis statistik total

basa menguap pada fillet ikan yang disimpan pada suhu 10°C lebih cepat meningkat dibanding dengan suhu 5°C ($p > 0,05$).



Gambar 3. Grafik perubahan nilai TVB pada fillet ikan baung (*Hemibagrus nemurus*)

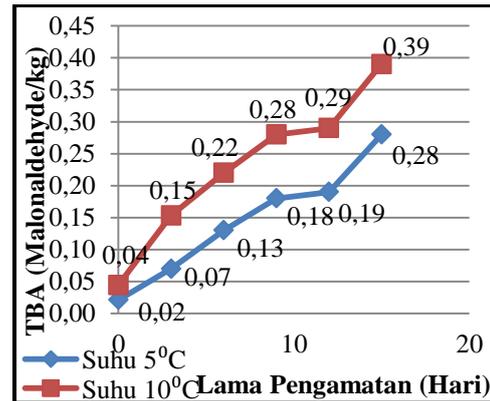
Fillet ikan baung dengan perlakuan penyimpanan pada suhu 5°C ditolak secara sensoris setelah hari ke-12 dengan nilai TVB 33,60 mg N/100 sedangkan penyimpanan pada suhu 10°C ditolak secara sensoris setelah hari ke-3 dengan nilai TVB 27,20 mg N/100.

Gambar 8 menunjukkan bahwa pada penyimpanan suhu chilling, nilai TVB-N fillet ikan baung dengan perlakuan penyimpanan pada suhu 10°C lebih cepat meningkat dibandingkan fillet ikan baung dengan perlakuan penyimpanan pada suhu 5°C. Pembentukan senyawa TVB pada ikan selama penyimpanan mengalami kenaikan hal ini disebabkan karena selama proses kemunduran mutu ikan akan terbentuk basa-basa volatil (volatile bases) akibat dekomposisi protein oleh aktivitas bakteri dan enzim. TVB merupakan senyawa hasil degradasi protein yang menghasilkan sejumlah basa yang mudah menguap seperti amoniak, histamin, hidrogen sulfida, dan trimetilamin yang berbau busuk (Karungi *et al.*, 2003; Liu *et*

al., 2010). Ikan yang lebih banyak mengeluarkan energi sebelum mati akan menyebabkan pH cepat menurun dan mengaktifkan enzim yang mampu menguraikan protein. Penguraian ini akan meningkatkan basa-basa volatile sehingga nilai TVB meningkat. Penyimpanan fillet ikan baung pada suhu chilling mampu memperlambat peningkatan nilai TVB. Menurut Nurjanah *et al.*, (2007) nilai TVB pada penyimpanan suhu chilling lebih rendah dibandingkan penyimpanan suhu lingkungan. Semakin rendah suhu yang digunakan dalam penyimpanan, pertumbuhan bakteri, kegiatan enzimatik dan peningkatan nilai TVB berjalan lambat. Pada umumnya, ikan segar dikategorikan dalam kondisi prima apabila kandungan TVB-nya kurang dari 30 mgN/100 g (Connell, 1990). Sedangkan ikan dengan kandungan TVB hingga 40 mg N/100 g biasanya masih layak untuk dikonsumsi (Gatlin, 2001).

NILAI Thiobarbituric acid (TBA)

Nilai TBA ikan fillet baung yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C disajikan pada Gambar 4. Nilai TBA fillet ikan baung pada awal penyimpanan adalah 0,02 dan 0,04 malonaldehid/kg, dan selama penyimpanan nilai TBA meningkat dan mencapai 0,28 dan 0,39 pada akhir penyimpanan. Selama penyimpanan nilai TBA fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 10°C lebih tinggi dari pada suhu 5°C ($p > 0,05$).



Gambar 4. Grafik perubahan nilai TBA pada fillet ikan baung (*Hemibagrus nemurus*).

Stansby (1963) menjelaskan bahwa lipid dalam jaringan ikan segar yang disimpan pada es maupun refrigerator menunjukkan kecenderungan kecil kearah kerusakan lemak.

Koral *et al.*, (2010) menjelaskan bahwa malonaldehida terbentuk dari penguraian senyawa peroksida yang mempunyai lebih dari dua buah ikatan rangkap. Sampai pada penyimpanan hari ke-15 fillet ikan baung belum menunjukkan tanda-tanda ketengikan. Batas maksimum bilangan TBA pada produk makanan sehingga bisa dikatakan tengik adalah 2 malonaldehid/g.

Salah satu keuntungan dari penggunaan parameter ini adalah reagen asam TBA dapat langsung digunakan pada lemak bahan yang diuji tanpa diperlakukan ekstraksi terlebih dahulu. Selain itu keuntungan yang lain, penggunaan metode TBA langsung menganalisa aldehyd yang telah diketahui menyebabkan ketengikan pada lemak (Buckle *et al.*, 19987).

TBA merupakan suatu test kimia untuk uji ketengikan yang dapat digunakan pada bermacam-macam bahan dan merupakan uji

yang paling sering digunakan untuk mengukur ketengikan. Uji TBA merupakan uji spesifik untuk hasil oksidasi asam lemak tidak jenuh dan dapat digunakan pada produk makanan yang proporsi asam lemak tidak jenuhnya rendah. Kelebihan lain dari uji ini adalah pereaksi TBA dapat digunakan langsung untuk menguji lemak dalam suatu bahan tanpa mengekstraksi fraksi lemaknya (Suhairip, 2010).

Dihubungkan dengan nilai sensoris, nilai TBA memiliki korelasi yang sangat kuat dengan nilai sensoris, dimana semakin tinggi nilai TBA semakin rendah nilai sensoris. Berdasarkan hasil penelitian bahwa nilai TBA mengalami peningkatan selama penyimpanan. Hal ini kemungkinan terjadinya destruksi dari *hydroperoxides* menjadi oksidasi sekunder dari produk, terutama *aldehydes* dan komponen-komponen volatil lainnya dari oksidasi lemak (Gelman *et al.*, 2001).

TBA sering digunakan sebagai indikator pembusuk secara kimia bahwa konsentrasinya memiliki korelasi yang kuat dengan nilai sensoris. Dalam penelitian ini, nilai TBA memiliki korelasi yang sangat kuat dengan nilai sensoris. Nilai korelasi fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C berturut-turut 0,8866 dan 0,9625.

Korelasi uji sensoris dengan uji mikrobiologis dan kimia

Korelasi antara uji sensoris dengan uji mikrobiologis dan kimia masing-masing parameter memiliki korelasi yang sangat erat. Korelasi log TPC dengan nilai sensoris pada fillet yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C berturut-turut adalah $r=0,8636$ dan $r=0,9744$, korelasi nilai TVB dengan nilai sensoris pada fillet

yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C berturut-turut adalah $r=0,8562$ dan $r=0,9064$, korelasi nilai TBA dengan nilai sensoris pada fillet yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C berturut-turut adalah $r=0,8866$ dan $r=0,9625$ dan korelasi log TPC dengan nilai TVB pada fillet yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C berturut-turut adalah $r=0,9677$ dan $r=0,9139$.

Ikan yang baru ditangkap memiliki kekebalan yang mampu menjadi barrier (ketahanan tubuh) dan mencegah pertumbuhan bakteri pada daging ikan. Dengan penyimpanan suhu 5°C dapat menghambat pertumbuhan bakteri dibandingkan dengan penyimpanan pada suhu 10°C karena setelah ikan mati dan memasuki fase post mortem, sistem kekebalan tersebut menjadi tidak berfungsi lagi dan bakteri dapat berkembang dengan cepat selama penyimpanan (FAO, 2001).

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Evaluasi masa simpan fillet ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) hasil budidaya yang disimpan pada suhu 5°C dan 10°C dapat disimpulkan bahwa:

1. Fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 5°C dikatakan tidak segar atau tidak layak dikonsumsi setelah penyimpanan selama 12 hari sedangkan fillet ikan baung yang disimpan pada suhu 10°C dikatakan tidak segar atau tidak layak dikonsumsi setelah penyimpanan selama 3 hari.
2. Korelasi nilai log TPC memiliki hubungan yang sangat erat dengan nilai sensoris, koefisien korelasi (r) pada suhu 5°C yaitu

0,8636 dan 10°C 0,9744. Korelasi nilai TVB memiliki hubungan yang sangat erat dengan nilai sensoris, koefisien korelasi (r) pada suhu 5°C yaitu 0,8562 dan 10°C 0,9064. Korelasi nilai TBA memiliki hubungan yang sangat erat dengan nilai sensoris, koefisien korelasi (r) pada suhu 5°C yaitu 0,8866 dan 10°C 0,9625.

3. Nilai TPC fillet ikan baung dinyatakan busuk secara sensoris pada suhu 5°C setelah dihari ke-12 yaitu 6,32 log cfu/g dan 10°C dihari ke-3 yaitu 5,33 log cfu/g. Nilai TVB fillet ikan baung dinyatakan busuk secara sensoris pada suhu 5°C yaitu 33,60 mg N/100 dan 10°C yaitu 27,2 mg N/100. Nilai TBA fillet ikan baung dinyatakan busuk secara sensoris pada suhu 5°C 0,19 malonaldehyde/kg dan 10°C yaitu 0,15 malonaldehyde/kg.

SARAN

Dilakukan penelitian yang serupa mengenai evaluasi masa simpan fillet ikan baung dengan penyimpanan beku dan karakteristik yang lebih spesifik seperti kandungan glikogen, analisis kandungan asam-asam amino dan asam lemak bebas.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 1992. Kumpulan Hasil-Hasil Penelitian Pasca Panen Perikanan. Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan.

Buckle, K.A, R.A Edward, G.H Fleet and M. Wooton. 1987. Ilmu Pangan. Terjemahan Hari Purnomo. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

Connell, J.J. 1990. Control Of Fish Quality. Fishing New Books. London. 222 halaman.

Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau. 2012. Buku Tahunan Statistik Perikanan Propinsi Riau Tahun 2012, Pekanbaru.

Erikson U, Misimi E. 2008. Atlantic salmon skin and fillet color changes effected by perimortem handling stress, rigor mortis, and ice storage. *Journal of food science* 73(2):50-59.

Erlangga. 2009. Kemunduran Mutu Fillet Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Pada Penyimpanan Suhu Chilling Dengan Perlakuan Cara Kematian. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor

FAO. 2001. The State of World Fisheries and Aquaculture 2000. Rome: FAO.

Gatlin DM. 2001. Effect of nutrition on body composition and subsequent storage quality of farm-raised channel catfish. SRAC Final Project. No. 6000.

Gelman A, Glatman L, Drabkin V, Harpaz S. 2001. Effect of storage temperature and preservative treatment on shelf life of the pond-raised freshwater fish, silver perch (*Bidyanus bidyanus*). *Journal Food Protection* 64:1584-1591.

- Hasan, B., Suharman., I., Desmelati., Iriani, D., 2012. Peningkatan Karakteristik Mutu Daging Baung Hasil Budidaya untuk Pengolahan Fillet dan Ikan Asap Melalui Formulasi Protein dan Energi dalam Diet. Pusat Penelitian Kawasan Pantai dan Perairan Universitas Riau. Pekanbaru.
- Karungi, C., Byaruhanga Y.B., & Moyunga J.H. (2003). Effect of pre-icing duration on quality deterioration oficed perch (*Lates niloticus*). *J Food Chemistry*. 85:13–17.
- Koral S, Köse S, Tufan B (2010). The effect of storage temperature on the chemical and sensorial quality of hot smoked Atlantic Bonito (*Sarda sarda*, Bloch, 1838) packed in aluminium Foil. *Turk. J. Fisheries Aquat. Sci*. 10:439-443
- Liu, S., Fan, W., Zhong, S., Ma, C., Li, P., Zhou, K., Peng, Z., and Zhu, M. 2010. Quality evaluation of tray-packed tilapia fillets stored at 0°C based on sensory, microbiological, biochemical and physical attributes. *African Journal of Biotechnology*. 9(5): 692–701.
- Nurjanah, Tati N, Fatmawati Z. 2007. Karakteristik mutu ikan bandeng (*Chanos chanos*) di Tambak Sambiroto Kabupaten Pati Jawa Tengah. Jakarta: Seminar International Perikanan 2007. Quality. Fishing New Books. London. 222 halaman.
- Stansby, M.B. 1963. Composition of fish. In: *Industrial fishery technology*. Robert E. Krieger publishing Co., Huntington, Newyork, p.370
- Steel RGD, Torie JH. 1989. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Soemantri B, Penerjemah. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Suhairip, L. 2010. Pembuatan Sie Reuboh. <http://www.damandiri.or.id/file/lailasuhairip/bbab4.pdf>. [Diakses 27 Mei 2012].
- Sutweja. 2007. Biokimi Hasil Perikanan. Jilid III. Rigormortis, TMAO, dan ATP. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Utama RH. 2008. Kemunduran mutu ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) pada penyimpanan suhu chilling dengan perlakuan cara mati [skripsi]. Bogor: Departemen Teknologi Hasil Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB.