

**The Study of Catfish (*Pangasius hypophthalmus*)  
Freshness by Handling with Different Systems**

**By**

**Yogi Friski <sup>1</sup> N. Ira Sari <sup>2</sup> and Suparmi <sup>2</sup>**

**ABSTRACT**

The objective of this research was to determine the differences of freshness level of catfish were treated with different systems. By using the experimental method that is experimenting with giving different treatment to the system handling. To conducted comparative studies with the parameters used are organoleptic assessment (such as appearance, color, flavor, and texture or elasticity of fish meat), pH, total bacterial colonies (TPC) and total volatile base (TVB). Observations made during storage 0 hours, 3 hours, 6 hours, 9 hours, and 12 hours. Based on the results of organoleptic, pH, TPC, TVB has been done, it can be concluded that treatment with ice for handling catfish is better than the cold water.

*Keywords: Fish Patin, Organoleptic, Cold Water, Ice, Quality Fish*

---

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

<sup>2</sup>lecturer at the Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

# Studi Penanganan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Segar dengan Sistem yang Berbeda

Oleh

Yogi Friski<sup>1</sup> N. Ira Sari<sup>2</sup> dan Suparmi<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan tingkat kesegaran ikan patin yang ditangani dengan sistem yang berbeda, yaitu penanganan dengan air dingin dan es. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan perlakuan penambahan air dingin dan es. Selanjutnya uji perbandingan dengan parameter yang diamati adalah penilaian organoleptik, pH, TPC dan TVB. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penanganan ikan dengan es lebih baik dari pada penambahan air.

Kata kunci : Ikan Patin, Organoleptik, Air dingin, Es, Mutu Ikan

---

- 1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau
- 2) Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

## PENDAHULUAN

Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) adalah salah satu spesies catfish yang sangat terkenal dan disukai konsumen di daerah Riau, tidak hanya dipasarkan dalam bentuk segar tetapi juga diolah menjadi ikan asap. Sejak diperkenalkan tahun 1980an, budidaya ikan ini terus berkembang, pada tahun 2005 produksi mencapai 9.284,5 ton (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau, 2006) dan pada tahun 2011 produksi meningkat menjadi 25.033,96 ton (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau, 2012).

Rab (1993), menyatakan ikan mengandung protein sebanyak 15-20 %, air 66 – 84 %, 0,1 – 0,2 lemak, dan mineral sebanyak 0,0 – 2 %. Dengan komposisi kimia terlarut ikan merupakan media yang cocok untuk pertumbuhan bakteri, sehingga ikan cepat membusuk.

Penyimpanan ikan pada suhu dingin

walaupun tidak menghentikan proses autolisis tetapi dapat memperlambat aktivitas enzim sehingga memperlambat kecepatan reaksi autolisis. Selain penyimpanan dingin, aktivitas enzim bisa pula dikontrol dengan metode pengawetan lainnya seperti penggaraman, penggorengan dan pengeringan. Aktivitas enzim akan terhenti oleh proses pemanasan. Suhu tinggi akan mempercepat proses rigor mortis, karena peningkatan suhu akan mempercepat reaksi biokimiawi. Untuk mempertahankan keawetan ikan, maka proses rigor-mortis ini diperlambat selama mungkin agar pertumbuhan bakteri dan reaksi enzimatik dapat dicegah. Pada tahap awal, mikroorganisme akan dijumpai pada lendir permukaan, insang dan saluran pencernaan ikan. Waktu yang dibutuhkan mikroorganisme untuk penetrasi dari kulit kedalam daging ikan bervariasi tapi diperkirakan sekitar 3-4 hari. Anonim

(2011c), bahwa penurunan pH pada otot ikan yang sehat dan ditangani dengan baik sebelum ikan mati akan berjalan secara bertahap, yaitu dari pH sekitar 7,0-7,2 (pH netral).

Ikan mempunyai pH antara 4.0 sampai 7.0 oleh karena itu diperlukan pengawasan pencemaran bakteri, agar kualitas maksimal dapat dipertahankan dan juga untuk mencegah transmisi penyakit melalui makanan sehingga aman di konsumsi dalam pemenuhan kebutuhan akan protein bagi masyarakat. Penentuan derajat keasaman (pH) merupakan salah satu indikator pengukuran tingkat kesegaran ikan. Pada proses pembusukan ikan, perubahan pH daging ikan disebabkan oleh proses autolisis dan penyerangan bakteri (Fardiaz, 1992).

Diantara spesies ikan air tawar, ikan patin adalah spesies yang sering kali di jual sepanjang tahun di pasar Pekanbaru. Ikan patin merupakan ikan air tawar yang tingkat konsumsinya paling besar di Pekanbaru pada umumnya, sehingga perlu diadakan penelitian untuk mengetahui cara penanganan yang tepat agar dapat mempertahankan tingkat kesegaran ikan tersebut sehingga pemasaran dapat dilakukan tidak hanya di kota Pekanbaru.

Cara penanganan yang sering dilakukan untuk menghambat kemunduran mutu (tingkat kesegaran) ikan adalah dengan menggunakan es dan pendinginan. Es dapat menurunkan suhu sampai mendekati 0°C, dimana pada suhu ini proses enzimatik, bakteriologis dan biokimia dapat ditekan sehingga daya awet dapat diperpanjang. Es tidak merusak ikan, tidak membahayakan, mudah dibawa dan harganya pun murah.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis melihat perlu dilakukan kajian tentang studi penanganan pada ikan patin segar dengan sistem yang berbeda.

Setelah ditangkap, ikan patin

dipasarkan diberbagai pasar yang memiliki keadaan yang bermacam-macam, mulai dari tingkat kebersihan, lokasi, dan cara penanganan oleh para pedagang. Perlakuan tersebut mulai dari pemberian es (pendinginan), penyiraman, dan penambahan bahan tertentu sehingga keawetan terjaga sampai ikan itu sampai ke tangan konsumen.

Namun setiap perlakuan tersebut memberi pengaruh terhadap tingkat kesegaran ikan itu sendiri, sehingga perlu diadakan penelitian tentang penanganan ikan patin segar dengan sistem yang berbeda.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan tingkat kesegaran patin yang ditangani dengan sistem berbeda.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan bulan Mei 2012 di Laboratorium Mikrobiologi dan Bioteknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut: ikan patin sebanyak 12 kg dengan ukuran 200-250 gram per ekor, air, dan es. Bahan yang dipergunakan untuk analisa adalah nutrien agar, natrium klorida, garam fisiologis, trikloro acetic acid, kalium karbonat, vaselin, natrium klorida, aquades, alkohol 70%.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah styrofoam untuk tempat ikan, tissue, serbet, kapas, aluminium foil, blender, gelas ukur, kertas saring, pH meter, cawan petri, tabung reaksi, auto pipet, pipet tetes, beakerglass, erlenmeyer, batang pengaduk, inkubator dan autoklaf.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu melakukan percobaan dengan memberikan perlakuan penanganan dengan sistim berbeda.

Percobaan terdiri dari penanganan ikan patin segar yang ditangani di dalam air dingin ( $X_1$ ) dan ikan patin segar yang ditangani dengan penambahan es ( $X_2$ ). Untuk selanjutnya dilakukan studi perbandingan (*comparative experiment*) dengan parameter yang digunakan adalah penilaian organoleptik (rupa, warna, rasa, dan tekstur atau elastisitas daging), pH, total koloni bakteri (TPC) dan total volatile base (TVB). Pengamatan dilakukan selama penyimpanan 0 jam, 3 jam, 6 jam, 9 jam, dan 12 jam

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Organoleptik

Dari hasil penilaian organoleptik yang dilakukan sebanyak 25 orang panelis yang agak terlatih terhadap ikan patin yang diberi perlakuan menggunakan air dingin ( $X_1$ ) dan es ( $X_2$ ) meliputi mata, insang, daging, tekstur daging, kenampakan dan bau selama penyimpanan diperoleh data sebagai berikut, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nilai organoleptik ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es

Pengamatan	Perlakuan	
	$X_1$	$X_2$
0	8,69	8,77
3	8,56	8,70
6	7,86	8,16
9	7,41	7,69
12	6,88	7,06

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa selama pengamatan, nilai organoleptik ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es menunjukkan perbedaan yang berarti. Hal ini dapat diketahui bahwa mutu ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin lebih baik dari pada ikan patin segar yang disimpan dengan es. Penilaian panelis pada ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin lebih tinggi dibanding dengan ikan patin segar yang disimpan dengan es. Nilai organoleptik tertinggi pada 0 jam terdapat pada ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin ( $X_1$ ) sebesar 8,69 sedangkan terendah 6,88 pada penyimpanan 12 jam. Nilai organoleptik ikan patin segar yang disimpan dengan es ( $X_2$ ) tertinggi terdapat pada penyimpanan 0 jam sebesar 8,77 dan yang terendah 7,06

pada penyimpanan 12 jam.

Dari hasil analisa uji-t (Lampiran 3-6) dapat dilihat nilai organoleptik ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es. Dimana pada jam ke-6 sampai jam ke-12 menunjukkan bahwa  $X_1$  berbeda nyata dengan  $X_2$  yaitu pada penyimpanan 0 jam  $t$ -hitung (0,451) <  $t$ -tabel (2,920), pada penyimpanan 3 jam  $t$ -hitung (1,942) <  $t$ -tabel (2,920), pada penyimpanan 6 jam  $t$ -hitung (8,78) >  $t$ -tabel (2,920), pada penyimpanan 9 jam  $t$ -hitung (40,4) >  $t$ -tabel (2,920), pada penyimpanan 12 jam  $t$ -hitung (36) >  $t$ -tabel (2,920) pada tingkat kepercayaan 95%. Nilai organoleptik ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin lebih rendah dibanding dengan ikan patin segar yang disimpan dengan es.

### pH

Hasil penelitian terhadap pH ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es terjadi penurunan pH dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata nilai pH ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es

Pengamatan	Perlakuan	
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
0	6,49	6,44
3	6,49	6,46
6	6,52	6,48
9	6,57	6,55
12	6,73	6,70

Pada Tabel 2, terlihat bahwa rata-rata pH pada patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es, ikan patin segar yang diberi perlakuan X<sub>1</sub> (ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin) memiliki pH tertinggi 6,56. Perlakuan X<sub>2</sub> (ikan patin segar yang disimpan dengan es) memiliki pH 6,52.

Berdasarkan analisa uji t (lampiran 7, 8, 9) dapat dijelaskan bahwa pH pada ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es pada penyimpanan 0, 3, 6 jam tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan analisa uji t (Lampiran 10 dan 11) dapat dijelaskan bahwa pada ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es pada penyimpanan 9 jam berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

#### Total Koloni Bakteri (TPC)

Hasil penelitian terhadap total koloni bakteri ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata total koloni bakteri (sel/gram) ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es

Pengamatan	Perlakuan	
	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
0	4,1 x 10 <sup>4</sup>	3,4 x 10 <sup>4</sup>
3	5,1 x 10 <sup>4</sup>	3,7 x 10 <sup>4</sup>
6	5,6 x 10 <sup>4</sup>	4,5 x 10 <sup>4</sup>
9	6,6 x 10 <sup>4</sup>	5,9 x 10 <sup>4</sup>
12	7,9 x 10 <sup>4</sup>	6,7 x 10 <sup>4</sup>

Pada Tabel 3, terlihat bahwa rata-rata total koloni bakteri ikan patin segar yang diberi perlakuan X<sub>1</sub> (patin segar yang disimpan dengan air dingin) memiliki tertinggi yaitu 5,8 x 10<sup>4</sup> sel/gram. Perlakuan X<sub>2</sub> (patin segar yang disimpan dengan es) memiliki jumlah koloni bakteri 5,3 x 10<sup>4</sup> sel/gram.

Dari Lampiran 12 dan 13 dapat diketahui total koloni bakteri pada ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es selama 0 dan 3 jam hasil analisa uji-t total koloni bakteri menunjukkan X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Dari Lampiran 14, 15 dan 16 dapat diketahui jumlah koloni bakteri pada ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es pada 6, 9, dan 12 jam penyimpanan rata-rata total koloni bakteri menunjukkan  $X_1$  dan  $X_2$  berbeda nyata, pada tingkat kepercayaan 95%.

Tabel 4. Rata-rata nilai TVB (mg N/100) ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es.

Pengamatan	Perlakuan	
	$X_1$	$X_2$
0	1,0	0,9
3	1,2	1,0
6	1,3	1,1
9	1,4	1,3
12	2,3	1,8

Pada Tabel 4, terlihat bahwa rata-rata TVB pada ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es, perlakuan  $X_1$  (ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin) memiliki tertinggi yaitu 1,26 mg N/100 gram daging ikan. Perlakuan  $X_2$  (ikan patin segar yang disimpan dengan es) memiliki TVB 1,08 mg N/100 gram daging ikan.

Berdasarkan analisa uji t (Lampiran 17, 18, 19,20 dan 21) dapat dijelaskan bahwa rata-rata TVB pada ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es pada 0-12 jam penyimpanan memberikan perbedaan yang nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji organoleptik, pH, TPC, TVB yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan penanganan ikan dengan es lebih baik dari pada penambahan air.

Hasil penelitian dilihat dari uji organoleptik ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es menunjukkan perbedaan yang berarti.

### Total Volatile Base (TVB)

Hasil penelitian terhadap TVB ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es terjadi penurunan total volatile base dapat dilihat pada Tabel 4.

Hal ini dapat diketahui bahwa mutu ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin lebih baik dari pada ikan patin segar yang disimpan dengan es.

Berdasarkan analisa uji t dapat dijelaskan bahwa pH pada patin segar yang disimpan dengan air dingin dan es pada penyimpanan 0-12 jam tidak berbeda nyata terhadap pH.

Bila dilihat dari pengamatan total koloni bakteri dari ikan patin yang disimpan dengan air dingin jumlah bakterinya lebih tinggi dibandingkan ikan patin yang disimpan dengan air es selama penyimpanan, dimana rata-rata total koloni bakterinya adalah  $5,8 \times 10^4$  di akhir penyimpanan sedangkan pada ikan patin yang disimpan dengan air es yaitu  $5,3 \times 10^4$ .

Pengamatan TVB dapat disimpulkan bahwa pada ikan patin segar yang disimpan dengan air dingin memiliki jumlah lebih tinggi (1,26 mg N/100 gram) dibandingkan perlakuan dengan es (1,08 mg N/100 gram).

### Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan, penulis menyarankan untuk melakukan

penelitian lebih lanjut tentang penyimpanan dengan masa simpan yang lebih lama sampai ikan tersebut tidak layak untuk dikonsumsi.

### **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan arahan dalam penelitian ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir tepat pada waktunya.

### **Daftar Pustaka**

- Anonim, 2011c. Total Asam. <http://www.infolitbang.ristek.go.id/index.php?l=id&go=d&i=782>. Akses Tanggal 3 Oktober 2011, Makassar
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Riau,. 2006. Laporan Tahunan Dinas perikanan Provinsi Riau.
- \_\_\_\_\_. 2012. Laporan Tahunan Dinas Perikanan Provinsi Riau.
- Ferdiaz, S. 1992. Mikrobiologi Pengolahan Pangan. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tingkat Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor, Bogor. 215 hal
- Rab. T. 1993. Teknologi Hasil Perikanan. Penerbit Universitas Islam Riau. Press Pekanbaru. 338 hal