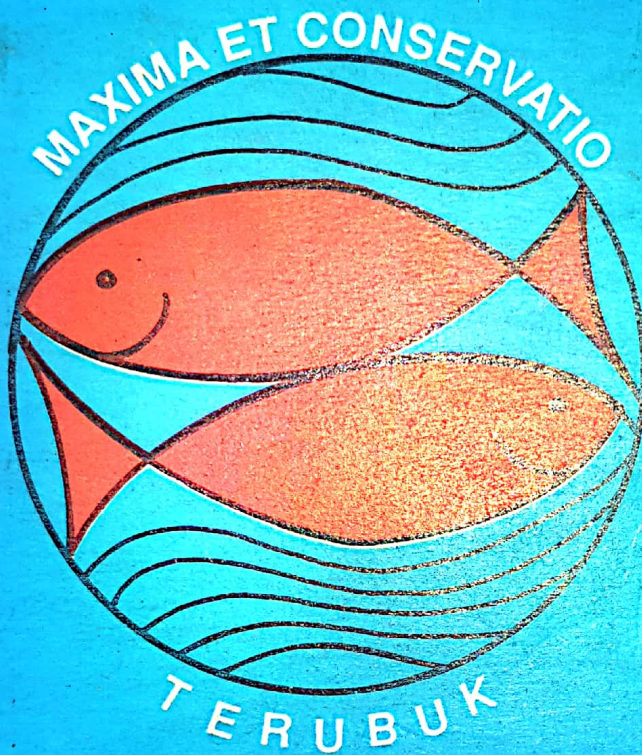


ISSN 0126 - 4265

*Berkala Perikanan*  
**TERUBUK**



TAHUN : XIV  
NOMOR : 42  
OKTOBER : 1988



Diterbitkan oleh :

HIMPUNAN ALUMNI FAKULTAS PERIKANAN  
UNIVERSITAS RIAU TERUBUK

## TAHUN XIV NOMOR 42 OKTOBER 1988

### I S I

PENGANTAR REDAKSI .....	1.
PENELITIAN PENDAHULUAN PENGOLAHAN IKAN MAS, CYPRINUS CARPIO DAN GURAME, OSPHRONEMUS GORAMY PRESTO Oleh : Hari Eko Irianto .....	2.
BEBERAPA PENGAMATAN TENTANG FLUKTUASI VERTIKAL HARIAN KOLAM PENDEDERAN IKAN MAS BALAI BENIH IKAN CIHERANG JAWA BARAT. Oleh : I Nyoman K. Kabinawa .....	11.
PERANSERTA WANITA DAN ANAK-ANAK DALAM USAHA MENINGKATKAN PENGHASILAN RUMAH TANGGA NELAYAN Oleh : Tuti Susilowati .....	22.
PENGARUH PERBEDAAN KECEPATAN ARUS DAN WARNA CAHAYA LAMPU TERHADAP TINGKAH LAKU IKAN BILIS. Oleh : Darlius M. Nur, Mukhtar Ahmad dan Hafrizal Syandri .....	34.
INSTRUMENTASI TRADISIONAL UNTUK MENENTUKAN PERAIRAN PENANGKAPAN JARING INSANG Informasi Perikanan .....	45.
SEMINAR TEKNOLOGI PENANGKAPAN IKAN ABAD 21 Berita Alumni dan Almamater .....	47.

--oOo--

Pimpinan Umum : Ketua Himpunan Alumni Fakultas Perikanan Universitas Riau,  
Pemimpin Redaksi/Penanggung jawab : Muchtar Ahmad. Sekretaris Redaksi : Yusniar  
Hamidy. Anggota Redaksi : Fauzi, Hamdan Alwi, Rasoel Hamidy, Chaidir P. Pulungan,  
Tengku Dahril, Muchtar Achmad. Distributor : Sampe Harahap, Wismal. Produksi :  
Ramli Taibin. Alamat Redaksi : Fakultas Perikanan Universitas Riau, Jalan Pattimura  
9 Pekanbaru. STT : Kanwil Deppen Propinsi Riau Nomor : 10/R/STT/1976 tanggal 23  
Oktober 1976. SIC : Laksus Pangkopkamtibda Sumatera Barat - Riau Nomor : Kep/34/  
Kamda/IC/VIII/1975 tanggal 14 Agustus 1975.

PENELITIAN PENDAHULUAN PENGOLAHAN IKAN MAS,  
*Cyprinus carpio* DAN GURAME, *Osphronemus goramy* PRESTO

oleh

Hari Eko Irianto

Sub Balai Penelitian Perikanan Laut Slipi, Jakarta

Abstract

Preliminary studies on the processing of the softened bones were conducted using the common carp and the giant gouramy. Varying brining and retorting times were carried out. In order to obtain a good processing method, brining time and retorting time treatments were applied. Brining time treatment were 1, 1.5, and 2 hours, and retorting time treatments were 1.5, 2 and 2,5 hours.

Products were tested organoleptically for appearance, odor, taste, texture, boniness and acceptability. Samples from the best treatments were analysed chemically.

Results indicated that for bone softening, the best treatment for the common carp was a brining time 1 hour and a retorting time of 1.5 hours. For the giant gouramy, the best treatment was 1.5 hours for both brining and retorting times.

PENDAHULUAN

Pada akhir-akhir ini budidaya ikan telah meluas, terutama di daerah Jawa Barat, dengan menggunakan berbagai cara budidaya, mulai dari yang sederhana sampai sistem yang lebih canggih, yaitu kolam air deras. Jenis ikan yang umum dibudidayakan adalah ikan mas, gurame, nila, lele, dan lain-lain.

Ikan budidaya tambak atau kolam berperan 10 persen dari seluruh produksi perikanan. Sampai saat ini ikan masih memegang peranan penting sebagai penyumbang protein hewani yang terbesar, yaitu sekitar 60%. Bila dikonversikan dari tingkat kecukupan gizi yang baik bagi penduduk Indonesia rata-rata, ikan budidaya tambak atau kolam memberi sumbangan 10 persen dari norma gizi 6 gram/kapita/hari protein asal ikan atau sebesar 0,6 gram/kapita/hari (Hadiwigeno, *et al.* 1985). Dalam rangka untuk lebih meningkatkan sumbangan protein ikani, serta nilai guna dan nilai tambah ikan budidaya, khususnya ikan mas dan gurame, Sub Balai Penelitian Perikanan Laut, Slipi telah mengupayakan untuk melakukan diversifikasi olahannya, karena pada umumnya ikan mas dan gurame dipasarkan dalam bentuk segar atau hidup, dan hal ini akan menimbulkan permasalahan bila produksinya meningkat secara pesat, terutama untuk memperoleh pemasaran yang lebih luas. Pada tahun 1985 produksi ikan mas hasil budidaya telah mencapai 24.209 ton, sedangkan ikan gurame 3.671 ton (Anonimus, 1987).

Salah satu penelitian diversifikasi olahan ikan mas dan gurame yang telah dilakukan adalah mengolahnya menjadi ikan presto. Ikan presto adalah ikan olahan yang bertulang lunak setelah mengalami perlakuan pengukusan bertekanan.

## BAHAN DAN METODA

### 1. Bahan

Ikan mas dan gurame dibeli dari daerah Depok, Bogor dan dibawa ke lab Sub Balitkanlut, Slipi dalam keadaan hidup. Garam yang digunakan untuk pembuatan larutan garam jenuh adalah garam meja.

### 2. Metode Pengolahan

Ikan utuh dicuci, kemudian dikeluarkan isi perutnya dan dicuci kembali sampai bersih. Ikan yang telah bersih

tersebut direndam di dalam larutan garam jenuh dan selanjutnya dibungkus menggunakan aluminium foil. Kemudian dikukus bertekanan dengan suhu  $\pm 121^{\circ}\text{C}$  dan tekanan  $\pm 1$  Atm, yaitu dengan menggunakan autoclave.

Perlakuan yang diterapkan untuk mendapatkan cara pengolahan yang baik adalah lama perendaman di dalam larutan garam jenuh (1,0; 1,5; dan 2,0 jam) dan lama pengukusan (1,5; 2,0; dan 2,5 jam). Pengamatan yang dipakai untuk penilaian adalah *uji organoleptik* terhadap *penampakan, bau, rasa, tekstur, kelunakan tulang, dan penerimaan* (Lampiran 1). Analisa kimia dilakukan hanya terhadap produk yang diolah dengan menggunakan perlakuan yang paling baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian organoleptik dimaksudkan untuk memperoleh informasi yang tepat terhadap metoda pengolahan yang digunakan, dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.

### 1. Penampakan

Pada pengolahan ikan mas presto, perlakuan lama perendaman dalam larutan garam jenuh (1, 1,5 dan 2 jam) dan lama pengukusan (1,5, 2 dan 2,5 jam) tidak memberi pengaruh terhadap nilai organoleptik penampakan yang disukai oleh *panelis*. Pada pengolahan ikan gurame presto perlakuan perendaman larutan garam jenuh tidak memberi pengaruh terhadap nilai organoleptik penampakan, sedangkan perlakuan pengukusan memberikan pengaruh yang nyata, yaitu lama pengukusan 1,5 jam telah cukup untuk mendapatkan ikan gurame presto dengan penampakan yang menarik.

### 2. Bau

Pada pengolahan ikan mas presto, semakin lama perendaman dengan garam jenuh memperlihatkan nilai

organoleptik bau yang semakin meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa semakin keras bau garam semakin disukai

Tebel 1. Hasil uji organoleptik ikan mas dan gurame presto

Kode	Penampakan	Bau	Rasa	Tekstur	Tulang	Penerimaan
E1A	3,6	3,9	3,6	3,5	3,7	3,7
E1B	3,5	3,6	3,7	3,3	3,6	3,5
E1C	3,6	3,3	3,7	3,2	3,6	3,5
E2A	3,6	3,6	3,7	3,5	3,7	3,5
E2B	3,5	3,8	3,8	3,7	3,8	3,7
E2C	3,6	3,7	3,6	3,4	3,6	3,6
E3A	3,2	4,0	4,0	3,5	4,0	3,7
E3B	3,5	4,2	3,8	3,6	3,9	3,8
E3C	3,6	3,7	3,5	3,3	3,8	3,6
G1A	3,5	3,5	3,2	2,9	2,9	3,2
G1B	3,2	3,6	3,3	3,6	2,6	3,3
G1C	2,9	3,4	2,9	3,1	2,7	3,0
G2A	3,8	4,1	3,8	3,4	3,1	3,6
G2B	2,8	3,3	3,2	3,0	2,7	3,0
G2C	3,1	3,2	2,9	3,2	2,7	3,0
G3A	3,2	3,5	3,5	2,7	2,7	3,1
G3B	2,9	3,3	3,3	3,1	3,0	3,1
G3C	3,2	3,4	3,1	3,0	3,1	3,1

Catatan

E = Ikan Mas; G = Ikan gurame;

1 = Perendaman dalam larutan garam jenuh selama 1 jam

2 = Perendaman dalam larutan garan jenuh selama 1,5 jam

3 = Perendaman dalam larutan garam jenuh selama 2 jam

A = Pengukusan dalam autoclave selama 1,5 jam

B = Pengukusan dalam autoclave selama 2 jam

C = Pengukusan dalam autoclave selama 2,5 jam

oleh panelis, tetapi pada pengolahan ikan gurame presto dengan perendaman dalam larutan garam jenuh lebih dari 1,5

jam cenderung menghasilkan produk dengan nilai organoleptik bau yang menurun. Lama pengukusan 2 jam untuk ikan mas presto dan lama pengukusan 1,5 jam untuk ikan gurame presto merupakan perlakuan yang memberikan nilai organoleptik bau yang paling disukai dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

### 3. Rasa

Perlakuan lama perendaman garam selama 1,5 jam dan 2 jam pada pengolahan ikan mas dan gurame presto menghasilkan produk dengan nilai organoleptik rasa yang sama, jadi untuk pengolahan ikan mas dan gurame presto cukup dilakukan perendaman garam selama 1,5 jam. Garam dalam hal ini selain sebagai pembentuk cita rasa juga dapat berperan sebagai pengawet (Zaitsev, *et al.* 1969). Bila dilihat dari nilai organoleptik, rasa, lama pengukusan 2 jam pada pengolahan ikan mas presto merupakan lama pengukusan yang optimum, sedangkan pada pengolahan ikan gurame presto dengan lama pengukusan lebih dari 1,5 jam cenderung menghasilkan nilai organoleptik rasa yang menurun.

### 4. Tekstur

Berdasarkan hasil analisa organoleptik, lama perendaman garam dan lama pengukusan masing-masing 1,5 jam telah cukup untuk mendapatkan produk ikan mas presto dengan tekstur yang baik. Untuk lama pengukusan lebih dari 2 jam akan menghasilkan nilai organoleptik tekstur yang lebih rendah, karena struktur jaringan daging telah sangat rapuh. Sedangkan untuk pengolahan ikan gurame presto, bila dilihat dari nilai organoleptik tekstur produk yang dihasilkan, lama perendaman garam 1 jam dan lama pengukusan 2 jam adalah perlakuan yang paling tepat.

### 5. Kelunakan Tulang

Tulang dan duri yang lunak merupakan salah satu ciri khas produk ikan presto. Yang paling berperan di dalam

pelunakan tulang selama proses pengolahan adalah tahap pengukusan. Uji organoleptik untuk kelunakan tulang menunjukkan bahwa lama pengukusan bertekanan ( $+121^{\circ}\text{C}, +1$  atm) untuk ikan mas dan gurame minimal adalah 1,5 jam; dan lebih dari 1,5 jam (sampai 2,5 jam) memperlihatkan nilai organoleptik yang relatif sama. Kelunakan tulang ini menurut Soesetiadi (1977) merupakan akibat dari tekanan uap air dan suhu yang menyebabkan larutnya bahan organik penyusun tulang. Adanya bahan organik dan anorganik ini menyebabkan tulang bersifat keras dan tahan terhadap tenaga tarik dan tekan. Bahan organik meliputi unsur-unsur kalsium, fosfor, magnesium, khlor dan flor. Sedangkan bahan organik mengandung serabut-serabut. Lebih lanjut Soesetiadi (1977) menyatakan bahwa dengan larutnya bahan organik tersebut maka tulang dan duri ikan menjadi rapuh dan mudah hancur, tetapi bentuknya masih seperti keadaan semula/aslinya.

## 6. Penerimaan

Nilai penerimaan adalah merupakan nilai rata-rata dari penampakan, bau, rasa, tekstur dan kelunakan tulang. Di dalam praktek pengolahan, selain mempertimbangkan nilai penerimaan, biasanya nilai-nilai organoleptik lainnya juga perlu dipertimbangkan, tergantung terhadap spesifikasi produk akhir yang dikehendaki. Berdasarkan nilai penerimaan didapatkan informasi bahwa untuk pengolahan ikan mas presto, lama perendaman garam dan pengukusan yang tepat masing-masing adalah 1 jam dan 1,5 jam, sedangkan untuk pengolahan ikan gurame presto, lama penggaraman dan pengukusan yang sesuai masing-masing adalah 1,5 jam. Nilai penerimaan memberikan informasi bahwa ikan mas presto cenderung lebih disukai dibandingkan ikan gurame presto. Hasil analisa kimia terhadap produk presto yang diolah berdasarkan perlakuan yang terbaik dapat dilihat pada tabel 2.



Tabel 2. Analisa kadar air, garam, protein dan abu ikan mas dan gurame presto (berdasarkan berat basah)

Jenis Ikan	Kadar Air %	Kadar Garam %	Kadar Protein %	Kadar Abu %
Mas	58,04	1,99	27,22	6,10
Gurame	63,60	2,24	22,70	7,55

### KESIMPULAN DAN SARAN

Secara laboratoris pengolahan dalam bentuk presto terhadap ikan mas dan gurame dapat meningkatkan nilai guna kedua jenis ikan tersebut. Cara yang baik untuk membuat ikan mas presto adalah dengan lama perendaman dalam larutan garam jenuh 1 jam dan lama pengukusan bertekanan minimal 1,5 jam, sedangkan untuk ikan gurame presto lama perendaman dalam larutan garam jenuh adalah 1,5 jam dan lama pengukusan bertekanan minimal 1,5 jam.

Disarankan bahwa untuk mendapatkan cita rasa yang lebih enak, sebaiknya setelah tahap perendaman di dalam larutan garam jenuh diikuti dengan tahap pemberian bumbu, misalnya bumbu pepes.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1987. Statistik Perikanan 1985 (No. 15). Ditjen. Perikanan, Deptan, Jakarta.
- Hadiwigeno, S., Soejarwo, A Widodo, dan H. Dewanto, 1985. Pola perencanaan Produksi-Konsumsi Tepung Ikan

Berdasarkan Kebijakanaksanaan Pembangunan Pertanian. Dalam Prosiding Rapat Teknis Tepung Ikan, Jakarta, 28-29 Mei 1985.

Soesetiadi, D., 1977. Anatomi Veteriner. Alat Gerak. Penuntun Praktikum Osteologi. Jurusan Anatomi, Fakultas Kedokteran Hewan. IPB, Bogor.

Zaitsev, V., I. Kizevetter, L. Lagunov, T. Makarova, L. Minder, dan V. Podsevalov, 1969. Fish Curing and Processing. Diterjemahkan dari Bahasa Rusia oleh A.D. Merindol. MIR Publisher, Moscow.

Lampiran Score Sheet yang digunakan untuk penilaian organoleptik

SCORE SHEET IKAN OLAHAN BERTULANG LUNAK (PRESTO)

Tanggal:.....Jenis Ikan .....Panelis.....

SPESIFIKASI	! Nilai !	KODE CONTOH				
		! 3 !	! 4 !	! 5 !		
1	! 2 !	! 3 !	! 4 !	! 5 !		
<u>RUPA/PENAMPAKAN</u>						
-Sangat menarik, disenangi	! 5 !	! ! !	! ! !	! ! !		
-Menarik, disenangi	! 4 !	! ! !	! ! !	! ! !		
-Cukup menarik	! 3 !	! ! !	! ! !	! ! !		
-Kurang menarik	! 2 !	! ! !	! ! !	! ! !		
-Tidak menarik	! 1 !	! ! !	! ! !	! ! !		
<u>BAU</u>						
-Enak, tanpa tambahan	! 5 !	! ! !	! ! !	! ! !		
-Enak dgn sedikit bau meng- ganggu	! 4 !	! ! !	! ! !	! ! !		
-Kurang enak, tidak busuk	! 3 !	! ! !	! ! !	! ! !		
-Tidak enak, agak busuk	! 2 !	! ! !	! ! !	! ! !		

Sambungan

	1	2	3	4	5
-Busuk, ditolak	!	1	!	!	!
<b>TEKSTUR</b>					
-Kompak	!	5	!	!	!
-Kurang kompak	!	4	!	!	!
-Rapuh, tidak hancur	!	3	!	!	!
-Rapuh, berlendir	!	2	!	!	!
-Berlendir	!	1	!	!	!
<b>KEADAAN TULANG</b>					
-Sangat lunak	!	5	!	!	!
-Lunak	!	4	!	!	!
-Agak lunak	!	3	!	!	!
-Keras	!	2	!	!	!
-Sangat keras	!	1	!	!	!
<b>JAMUR</b>					
-Tidak tampak	!		!	!	!
-Tampak sedikit	!		!	!	!
-Banyak	!		!	!	!

DISKRIPSI:

*Riwayat Hidup Penulis*

Nama : Ir. Hari Eko Irianto  
 Tempat/Tgl. lahir : Jember/ 9 Mei 1960  
 Pekerjaan : Staf Peneliti di Sub Balai Penelitian Perikanan Laut Slipi, Jakarta (Bagian Proyek Penelitian Pasca Penen Perikanan)  
 Pendidikan : Fakultas Teknologi Pertanian IPB  
 Alamat : Sub Balai Penelitian Perikanan Laut Slipi, Jalan. KS Tubun PO BOX 30 Palmerah Jakarta Pusat.