

Influence of cooking time on Quality of boiled catfish (*Cryptopterus sp*)

By

Viktor Mature¹⁾, N. Ira Sari²⁾ and Suparmi²⁾

ABSTRACT

The research was intended to evaluate the effect of cooking time on Quality of boiled catfish. Catfish weighting 200-300 gram each was taken from a fish market in Pekanbaru. The fish was transported to the laboratory of Fish Processing Technology, and made for boiled catfish. Three boiled catfish were prepared with different cooking time: 45, 60 and 75 minutes. The boiled catfish were evaluated for sensory quality, moisture, bacterial count and total Staphylococcus aureus. The results indicated that the boiled catfish cooked for 60 minutes was the best quality product. The boiled catfish was characterized by moisture 70,374-71,490%, bacterial count 4,62-4,75; and staphylococcus aureus was not identified.

Keywords: Boiled catfish, *Cryptopterus sp*, Sensory quality, Bacterial count, *Staphylococcus aureus*.

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

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

Pendahuluan

Ikan selais (*Cryptopterus sp.*) adalah jenis ikan air tawar yang mempunyai nilai gizi yang tinggi (kadar air 75,01%, protein 17,06%, lemak 0,44% dan abu 1,43%) (Winarno, 1997). Ikan selais juga merupakan spesies ikan yang umum dibudidayakan khususnya di Provinsi Riau, dengan jumlah produksi pada tahun 2009 mencapai angka 7.056.58 ton/tahun dengan nilai produksi sebesar Rp. 42.659.679.000,- (Dinas Perikanan Tingkat I Riau, 2010), kenyataan tersebut menggambarkan tingginya konsumsi masyarakat terhadap ikan

selais.

Umumnya masyarakat mengkonsumsi ikan selais dalam keadaan segar. Ikan selais memiliki sedikit daging dan banyak tulang serta duri halus pada tubuh, sehingga konsumen menjadi kesulitan dalam mengkonsumsinya apabila ikan tersebut diolah menjadi ikan gulai. Selain memiliki duri halus, harga ikan selais relatif mahal sehingga sangat disayangkan jika hanya daging ikan selais yang dapat dikonsumsi. Pemindangan adalah alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut selain itu cara pengolahan ikan pindang cukup sederhana dan tidak menuntut keterampilan khusus. Dari hasil penelitian yang diperoleh Andit (2011), diketahui bahwa dengan lama pemasakan selama 90 menit dihasilkan pindang presto yang bermutu baik namun memiliki kelemahan berupa tekstur daging yang dihasilkan kurang baik. Diduga hal ini diakibatkan waktu pemindangan yang terlalu lama.

Oleh karena itu, untuk mengetahui lama pemasakan pindang presto ikan selais yang terbaik penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Waktu

Pemindangan Terhadap Mutu Pindang Presto Ikan Selais (*Cryptopterus sp.*)”

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh waktu pemindangan terhadap mutu pindang presto ikan selais (*Cryptopterus sp.*).

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan metode eksperimen yaitu melakukan percobaan pembuatan pindang presto ikan selais dengan lama waktu pemindangan yang berbeda, rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan tiga taraf perlakuan, yaitu waktu pemindangan sebagai perlakuan adalah P₁ (45 menit), P₂ (60 menit) dan P₃ (75 menit) (Hendri, 2011). Masing-masing perlakuan dilakukan 3 (tiga) kali ulangan, sehingga satuan percobaan 3 x 3 = 9 unit. Adapun model matematis yang digunakan Gasperz, (1991) adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \Sigma_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Nilai pengamatan dari ulangan ke-j yang memperoleh perlakuan ke-i

μ = Nilai tengah umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

Σ_{ij} = Pengaruh galat ke-j yang memperoleh perlakuan ke-i

Parameter yang digunakan adalah uji organoleptik, analisa kadar air, analisa total koloni bakteri (TPC) dan analisa bakteri *Staphylococcus aureus*.

Prosedur Penelitian

Pengolahan pindang selais presto menurut Tekno Pangan dan Industri IPB dalam Chriswanto (2010), adalah sebagai berikut:

- Ikan selais terlebih dahulu disiangi (dibuang isi perut dan insangnya).
- Ikan di cuci dengan air bersih, agar semua kotoran yang masih melekat terutama di bagian rongga perut dan sisa pembuluh darah dapat dibersihkan. Sebaiknya menggunakan air mengalir agar ikan benar-benar bersih.
- Untuk meniriskan air dari ikan, susun ikan pada wadah dengan posisi bagian perut menghadap kebawah agar tidak ada sisa air yang menggenang di perut.

- Setelah agak kering, ditimbang berat ikan 200-300 g/ekor dengan menghitung jumlah bumbu yang dibutuhkan.
- Digiling halus semua formula bumbu yang digunakan menjadi adonan bumbu.
- Ikan dilumuri dengan bumbu, sampai permukaan ikan tertutup bumbu.
- Ikan yang telah diberi bumbu dibungkus dengan aluminium foil.
- Ikan disusun di dalam alat presto.
- Dilakukan pemasakan dengan tekanan 1 atm selama 45, 60 dan 75 menit.
- Setelah pemasakan selesai, ikan dikeluarkan dari dalam alat presto kemudian dinginkan.

Data yang diperoleh terlebih dahulu ditabulasikan kedalam bentuk tabel dan gambar. Kemudian dilanjutkan dengan uji statistik dengan menggunakan analisis variansi (anava). Berdasarkan analisis variansi, jika $F_{Hitung} > F_{Tabel}$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti hipotesis ditolak, kemudian dapat dilakukan uji lanjut. Apabila $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ maka hipotesis

diterima, maka tidak perlu dilakukan uji lanjut.

Hasil dan Pembahasan

Nilai Organoleptik

Nilai rupa

Tabel 1. Nilai rata-rata rupa pindang presto ikan selais.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P ₁	7,56	7,72	8,04	23,32	7,77
P ₂	8,44	8,60	8,52	25,56	8,52
P ₃	8,20	8,20	8,12	24,52	8,17
Total				73,40	

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata rupa pindang presto ikan selais pada waktu pemindangan P₁ memiliki rata-rata 7,77, pada waktu pemindangan P₂ memiliki rata-rata 8,52 dan waktu pemindangan P₃ memiliki rata-rata 8,17. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan P₂ adalah perlakuan yang terbaik dengan nilai rata-rata rupa 8,52 hal ini dikarenakan semakin lama waktu pemindangan akan menyebabkan rupa pada pindang presto ikan selais tidak cemerlang, sehingga waktu pemindangan 60 menit lebih disukai. Rupa yang terbaik dengan waktu pemindangan P₂ dengan kriteria cemerlang, utuh dan tidak berlendir.

Nilai rasa

Tabel 2. Nilai rata-rata rasa pindang presto ikan selais.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P ₁	6,44	6,36	6,52	19,32	6,44
P ₂	7,80	8,04	7,72	23,56	7,85
P ₃	5,80	5,60	6,76	17,16	5,72
Total				60,04	

Berdasarkan Tabel. 2, secara umum dapat diketahui bahwa nilai rata-rata rasa yang tertinggi yaitu pada waktu pemindangan P₂ yaitu 7,85 dan yang terendah pada waktu pemindangan P₃ yaitu 5,72. Hasil penilaian panelis terhadap rasa pindang presto ikan selais dengan waktu pemindangan 60 menit (P₂) lebih disukai oleh panelis, hal ini dikarenakan semakin lama waktu pemindangan, bumbu pada pindang presto ikan selais akan semakin meresap sehingga rasa pada pindang akan semakin lebih enak. Rasa yang terbaik pada waktu pemindangan P₂ dengan kriteria sangat enak, gurih dan spesifik pindang.

Rasa merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting dalam menentukan keputusan akhir konsumen untuk menerima atau menolak suatu makanan. Meskipun hasil penelitian terhadap parameter lain lebih baik, tetapi jika rasa produk memberikan penilaian tidak enak maka

produk tersebut akan ditolak oleh konsumen (Fellows, 2000).

Nilai tekstur

Tabel 3. Nilai rata-rata tekstur pandang presto ikan selais.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P ₁	7,00	7,01	7,03	21,03	7,01
P ₂	7,88	7,88	8,28	24,04	8,01
P ₃	6,88	6,76	6,76	20,40	6,80
Total				65,47	

Berdasarkan Tabel. 3, secara umum dapat diketahui bahwa nilai rata-rata tekstur yang tertinggi pada waktu pemindangan P₂ yaitu 8,01 dan yang terendah dengan waktu pemindangan P₃ yaitu 6,80. Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap tekstur pandang presto ikan selais dengan waktu pemindangan 60 menit (P₂) lebih disukai oleh panelis, karena memiliki tekstur yang terbaik dengan kriteria pandang kompak, padat dan kering.

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap suatu produk pangan. Tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen struktural bahan pangan yang dapat dirasakan (Purnomo, 1995), selanjutnya Winarno (1997), tekstur dari suatu bahan pangan

akan mempengaruhi cita rasa yang ditimbulkan oleh bahan tersebut.

Nilai aroma

Tabel 4. Nilai rata-rata aroma pandang presto ikan selais

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P ₁	7,40	7,32	7,24	21,96	7,32
P ₂	8,04	7,64	7,80	23,48	7,82
P ₃	7,64	7,40	7,48	22,52	7,50
Total				67,96	

Berdasarkan Tabel. 4, secara umum dapat diketahui bahwa nilai rata-rata aroma yang tertinggi pada waktu pemindangan P₂ yaitu 7,82 dan yang terendah dengan waktu pemindangan P₁ yaitu 7,32. Berdasarkan hasil penilaian panelis terhadap aroma pandang presto ikan selais dengan waktu pemindangan 60 menit (P₂) lebih disukai oleh panelis, hal ini dikarenakan semakin lama waktu pemindangan akan menyebabkan bumbu semakin meresap sehingga aroma yang dikeluarkan akan lebih spesifik ikan pandang dan rerata nilai bau pada waktu P₂ (7,82) berbeda sangat nyata dengan waktu P₃ (7,50).

Perubahan nilai bau disebabkan oleh perubahan sifat-sifat pada bahan pangan yang pada umumnya mengarah pada penurunan mutu. Penyimpanan juga mempengaruhi nilai bau, dimana semakin lama penyimpanan maka nilai

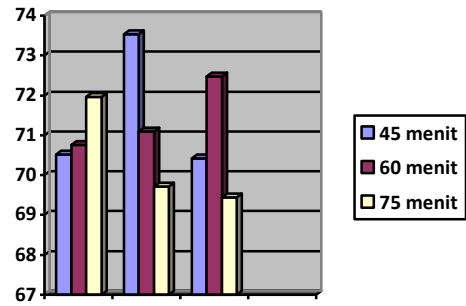
bau semakin rendah (Soekarto, 1985). Adapun karakteristik pindang presto dilihat dari bau adalah spesifik pindang atau bau ikan rebus.

Kadar air

Tabel 5. Nilai rata-rata kadar air (%) pindang presto ikan selais

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
(P ₁)	70,516	73,53 6	70,41 7	214,46 9	71,49
(P ₂)	70,758	71,08 7	72,47 8	214,32 3	71,44
(P ₃)	71,965	69,71 1	69,44 5	211,12 1	70,37
Total				639,91 3	

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kadar air pindang presto ikan selais berkisar antara 70,37% - 71,49%. Nilai kadar air tertinggi pada waktu pemindangan P₁ yaitu 71,49%, sedangkan nilai terendah pada waktu pemindangan P₃ yaitu 70,37%. Untuk lebih jelasnya, nilai kadar air pindang presto ikan selais pada setiap perlakuan dan ulangan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik nilai rata-rata kadar air pindang presto ikan selais dengan waktu pemindangan 45 menit, 60 menit dan 75 menit.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa kadar air pindang presto ikan selais antara 70,374% - 71,490%. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin lama waktu pemindangan akan menyebabkan kadar air yang ada pada pindang presto ikan selais akan semakin mengering sehingga dalam setiap perlakuan kadar air akan semakin berkurang.

Kadar air merupakan parameter mutu yang sangat penting bagi suatu produk, karena kadar air merupakan zat cair yang memungkinkan terjadinya reaksi-reaksi yang dapat menurunkan mutu suatu bahan makanan, sehingga sebagian air harus dikeluarkan dari bahan makanan. Menurut Winarno dan Jennie (1997), semakin rendah kadar

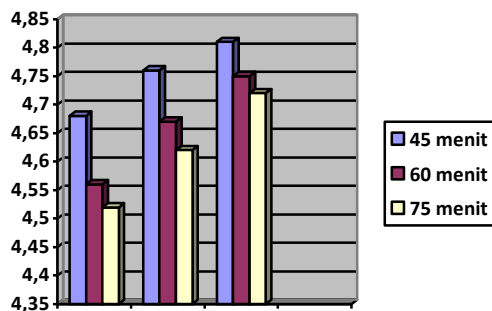
air satu produk, maka semakin tinggi daya tahan suatu produk tersebut.

Nilai total koloni bakteri (TPC)

Tabel 6. Nilai rata-rata transformasi log X total koloni bakteri (TPC) pindang presto ikan selais.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	1	2	3		
P ₁	4,68	4,76	4,81	14,25	4,75
P ₂	4,56	4,67	4,75	13,98	4,66
P ₃	4,52	4,62	4,72	13,86	4,62
Total				42,09	

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata total koloni bakteri pindang presto ikan selais yang tertinggi pada waktu pemindangan P₁ yaitu 4,75 dan nilai terendah pada waktu pemindangan P₃ yaitu 4,62. Nilai total koloni bakteri (TPC) pindang presto ikan selais pada setiap perlakuan dan ulangan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik nilai rata-rata total koloni bakteri (TPC) pindang presto

ikan selais dengan waktu pemindangan 45 menit, 60 menit dan 75 menit.

Berdasarkan Gambar 2, menunjukkan bahwa nilai rata-rata total koloni bakteri pindang presto ikan selais tidak memberikan perbedaan yang nyata.

Menurut Afrianto dan Liviawaty (1993), bahwa proses autolisis akan selalu diikuti dengan jumlah bakteri karena semua hasil penguraian enzim selama proses autolisis merupakan media yang cocok untuk pertumbuhan mikroorganisme.

Bakteri *Staphylococcus aureus*

Berdasarkan hasil penelitian pada pindang presto ikan selais tidak ditemukan bakteri *Staphylococcus aureus* pada waktu pemindangan 45 menit, 60 menit dan 75 menit. Hal ini ditandai dengan tidak terjadi perubahan warna pada media agar MSA serta tidak ditemukan ciri-ciri bakteri dan koloni yang terdapat pada media agar tersebut.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, bahwa waktu pemindangan pada pindang presto ikan selais memberikan perbedaan yang nyata terhadap nilai rupa, rasa, tekstur dan aroma/bau. Pada kadar air dan total

koloni bakteri (TPC) tidak berbeda nyata, sedangkan bakteri *Staphylococcus aureus* pada pindang presto tidak ditemukan.

Dari ketiga perlakuan dapat disimpulkan bahwa waktu pemindangan 60 menit merupakan perlakuan yang terbaik, dengan nilai karakteristik rupa yaitu cemerlang, utuh dan tidak berlendir, nilai rasa yaitu sangat enak, gurih dan spesifik pindang, nilai tekstur yaitu kompak, padat dan kering, nilai aroma/bau yaitu sangat spesifik pindang atau bau ikan rebus.

Saran

Untuk menghasilkan tekstur pindang presto yang bermutu baik sebaiknya menggunakan waktu pemindangan 60 menit. Penulis juga menyarankan melakukan penelitian lanjutan mengenai penggunaan kemasan yang berbeda terhadap masa simpan pindang presto ikan selais.

Ucapan terima kasih

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua yang

selalu memberikan doa serta bantuan material kepada penulis.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. N. Ira Sari, M.Si sebagai dosen pembimbing I dan Ir. Suparmi, M.Si sebagai dosen pembimbing II dan kepada dosen-dosen penguji yang telah memberikan dorongan serta saran yang dapat melengkapi isi dari skripsi ini. Serta rekan-rekan yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Daftar Pustaka

- Andit, 2011. Studi Mutu Pindang Presto dan Pindang Bawean Ikan Selais (*Cryptopterus bicirchis*) Selama Penyimpanan Suhu Kamar. Pekanbaru (tidak diterbitkan)
- Chriswanto, H., 2010. Studi Mutu Pindang Ikan Biang Dengan Metode Cue dan Presto. Skripsi Jurusan Teknologi Hasil Perikanan. UNRI Pekanbaru (tidak diterbitkan).
- Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau, 2010. Statistik Perikanan Budidaya Provinsi Riau. Pekanbaru (tidak diterbitkan)
- Fellow, J. P. 2000. Food Processing Technology Principle and Practice. Second Editon.

- Woodhead Publishing Limited and CRC Press, Boca Raton, Cambridge.
- Gasperz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan. Penerbit CV. Armico. Bandung. 472 hal.
- Hendri. H.. 2011. Pengaruh Waktu Pemanasan Terhadap Mutu Pindang Presto Ikan Jelawat (kelemak) (*Leptobarbus hoeveni* Blkr)
- Purnomo, H., 1995. Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan. UI Press. Jakarta.
- Soekarto, S., 1985. *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Perikanan Indonesia*. Jakarta: Yasamina.
- Wibowo, S., 2000. Industri Pemindangan Ikan. Panebar Swadaya. Jakarta
- Winarno, F, G, 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 415 hal.