

**PENGARUH GARAM DAN ASAP CAIR TERHADAP KANDUNGAN  
PROTEIN IKAN BILIH (*Mystacoleuseus padangensis*)  
YANG HIDUP DI DANAU SINGKARAK**

**Skripsi Sarjana Kimia**

Oleh :

**RAHMI EKA PUTRI**

**NO.BP 03 132 039**



**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2007**

## ABSTRAK

### **Pengaruh Garam dan Asap Cair Terhadap Kandungan Protein Ikan Bilih (*Mystacoleuseus padangensis*) Yang Hidup Di Danau Singkarak**

Oleh  
Rahmi Eka Putri (03 132 039)

Sarjana Sains (SSi) dalam bidang Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

Dibimbing oleh Indrawati, MS dan Refilda, MS

Ikan merupakan salah satu produk perikanan yang banyak dimanfaatkan oleh manusia sebagai salah satu bahan pangan yang banyak mengandung protein. Ikan yang telah dipanen mudah mengalami kebusukan karena adanya kadar air yang tinggi dalam tubuh ikan, sehingga merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri pembusuk. Untuk mengatasinya dilakukan pengawetan terhadap ikan agar ikan dapat tahan lama dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Salah satu bahan pengawet yang dapat digunakan adalah asap cair tempurung kelapa, selain garam dan pengasapan secara tradisional. Pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan asap cair dari tempurung kelapa secara pirolisis sederhana dengan tinggi tungku pemanasan 2,5 cm, suhu 250°C. Dari proses pirolisa didapatkan ± 220 mL asap cair berwarna coklat yang bercampur ter berwarna hitam. Ikan bilih pada penelitian ini direndam dengan garam 40 g/L, asap cair 5 %, campuran garam 40 g/L dengan asap cair 5% dan diasapi secara tradisional. Kandungan proteinnya ditentukan dengan metoda mikro kjedahl. Didapatkan kandungan proteinnya secara berturut – turut 53,5859 %, 56,9097 %, 55,8094 % dan 45,5625 %, dimana kandungan proteinnya tidak jauh berbeda dengan kandungan protein ikan bilih segar (18,3700 %) dan ikan bilih kering (60,5859 %).

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kepulauan Indonesia dengan daerah perairan yang luas kaya akan sumber-sumber perikanan. Dua juta orang atau 5 % dari tenaga kerja Indonesia mendapatkan penghidupan dari perikanan<sup>1</sup>. Ikan merupakan hasil laut terbesar yang dimiliki Indonesia. Ikan merupakan sumber protein hewan yang banyak dikonsumsi masyarakat, mudah didapat dan harganya relatif murah<sup>2</sup>. Banyak jenis ikan yang dikonsumsi oleh masyarakat baik ikan yang hidup di laut maupun yang hidup di danau. Ikan bilih (*Mystacoleuseus padangensis*) merupakan ikan yang hidup di danau dan hanya terdapat di Sumatera Barat. Ikan Bilih dewasa berukuran panjang 65 sampai 80 mm atau seukuran jari telunjuk orang dewasa, bewarna keperakkan, dan mengkilap<sup>3</sup>.

Tubuh ikan mempunyai kadar air yang tinggi sehingga merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri pembusuk ataupun mikroorganisme lain. Biasanya pada tubuh ikan yang telah mengalami proses pembusukan terjadi perubahan seperti timbulnya bau busuk, daging menjadi kaku, sorot mata pudar, serta adanya lendir pada insang dan tubuh bagian luar. Hal ini dapat menghambat usaha pemasaran hasil perikanan dan bisa menimbulkan kerugian bagi para nelayan. Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan daya simpan dan daya awet produk perikanan ini, sehingga mempunyai nilai ekonomis yang tinggi.<sup>2</sup>

Pengawetan ikan bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam tubuh ikan, sehingga tidak memberi kesempatan bagi bakteri untuk berkembangbiak. Selain itu juga dapat mempertahankan mutu dan kesegaran ikan selama mungkin dengan cara menghambat atau menghentikan penyebab kebusukan ikan atau kerusakan ikan seperti aktivitas enzim, mikroorganisme atau oksidasi oksigen agar ikan tetap dalam keadaan baik sampai ke tangan konsumen.

Ada bermacam-macam cara pengawetan ikan, antara lain: penggaraman, pengasapan, peragian dan pendinginan. Pengawetan ikan dengan proses penggaraman terdiri dari dua proses yaitu proses penggaraman dan proses

pengeringan. Tujuan dari penggaraman ini adalah untuk memperpanjang daya tahan dan daya simpan ikan. Ikan yang mengalami proses penggaraman akan menjadi awet karena garam dapat menghambat atau membunuh bakteri penyebab pembusukkan ikan<sup>2</sup>.

Pengawetan ikan menggunakan asap cair dapat meningkatkan rasa dan kualitas ikan karena asap cair memiliki sifat sebagai antioksidan, anti mikroba, pembentuk warna dan cita rasa yang khas<sup>4</sup>. Kemampuan asap cair dalam mengawetkan makanan karena adanya kandungan senyawa asam, derivat fenol dan karbonil dalam asap cair<sup>5</sup>. Bahan yang bisa digunakan untuk memproduksi asap cair adalah tempurung kelapa, sabut kelapa, tempurung sawit, dan limbah pertanian<sup>5</sup>.

Berdasarkan hal diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh garam dan asap cair dari tempurung kelapa terhadap kadar protein ikan bilih, dibandingkan dengan ikan tanpa penggaraman dan pengasapan dengan asap cair.

## **1.2 Batasan Masalah**

- 1.2.1 Pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan asap cair dari tempurung kelapa secara pirolisis sederhana.
- 1.2.2 Mempelajari pengaruh pemberian garam dan pengasapan dengan asap cair terhadap kadar protein ikan Bilih.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh garam dan asap cair yang berfungsi sebagai bahan pengawet pada ikan terhadap kadar protein dari ikan Bilih.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan dapat diperoleh informasi tentang penggaraman dan pengasapan dengan asap cair yang dapat memberikan rasa dan kualitas ikan Bilih yang baik serta pengaruhnya terhadap kadar

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Garam, asap cair dan asap tradisional dapat mengawetkan ikan
2. Ikan yang diawetkan dengan garam, asap cair dan asap tradisional kandungan proteinnya berkurang dibandingkan dengan ikan tanpa pengawetan.

### 5.2. Saran

Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar menganalisa lebih lanjut pengaruh garam, asap cair dan asap tradisional terhadap kandungan karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral dari ikan bilih atau produk makanan lainnya.

## DAFTAR KEPUSTAKAAN

1. K.A Buckle. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia Pres.Jakarta. 1987. Hal.314 - 321.
2. Afrianto, Eddy dan E Liviawaty. *Pengawetan dan Pengolahan Ikan*. Kanisius Yogyakarta.1989. Hal. 51 - 70
3. <http://species.fishindex.com/mystacoleuseus> (Diakses pada tanggal 30 Juli 2007 , pukul 10.34)
4. T. Hattula and T. Luoma. Use of Liquid Smoke Flavouring as an Alternative to Tradisional Flue Gas Smoking of Rainbow Trout Fillets (*Oncorhynchus mykiss*) . *Lebensm.-Wiss. u-Technol*, 34:521-525. (2001).
5. P. Darmadji. *Aktifitas Antibakteri Asap Cair yang Diproduksi dari Berbagai-bagai Limbah Pertanian*. Laporan Penelitian Mandiri. DPP-UGM. Yogyakarta.1994
6. S. Djochana. *Bertanam Kelapa*. Kanisius. Yogyakarta .1984. Hal 7 - 19
7. Soedjanto, R.R. Sianipar. *Kelapa*. CV. Jasaguna. Jakarta.1985
8. Info Ristek. Vol. 3, No. 1. LIPI. Jakarta. (2005)
9. J.P Girard, *Smoking in : Technology of Meat and Meat Products*, J.P Girard and I. Morton (ed) Ellis hoeword Limited, New York, (1992)
10. P.Darmadji. *Produksi Asap Cair dan Sifat-sifat Antimikrobia, Antioksidan serta Sensorisnya*. Laporan Penelitian Mandiri. DPP-UGM. Yogyakarta. 1996
11. S .Ottles *Methods of Analysis of Food Componenst and Additivies*. Taylor and Francis. Turkey. 2005
12. F. F . Yarmi. *Pengaruh Garam dan Asap Cair Terhadap Rasa dan Kualitas dari Ikan*. Skripsi Jurusan Kimia FMIPA Unand. Padang. (2007)
13. Diana. *Penggunaan Asap Cair Sebagai pengganti pengasapan Tradisional Pada Ikan Bilih (*Mystacoleuseus padangensis*) Yang Hidup Di Danau Singkarak*. Skripsi Jurusan Kimia FMIPA Unand. Padang.(2007)

## ABSTRAK

### **Pengaruh Garam dan Asap Cair Terhadap Kandungan Protein Ikan Bilih (*Mystacoleuseus padangensis*) Yang Hidup Di Danau Singkarak**

Oleh

Rahmi Eka Putri (03 132 039)

Sarjana Sains (SSi) dalam bidang Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dibimbing oleh Indrawati, MS dan Refilda, MS

Ikan merupakan salah satu produk perikanan yang banyak dimanfaatkan oleh manusia sebagai salah satu bahan pangan yang banyak mengandung protein. Ikan yang telah dipanen mudah mengalami kebusukan karena adanya kadar air yang tinggi dalam tubuh ikan, sehingga merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri pembusuk. Untuk mengatasinya dilakukan pengawetan terhadap ikan agar ikan dapat tahan lama dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Salah satu bahan pengawet yang dapat digunakan adalah asap cair tempurung kelapa, selain garam dan pengasapan secara tradisional. Pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan asap cair dari tempurung kelapa secara pirolisis sederhana dengan tinggi tungku pemanasan 2,5 cm, suhu 250°C. Dari proses pirolisa didapatkan ± 220 mL asap cair berwarna coklat yang bercampur ter berwarna hitam. Ikan bilih pada penelitian ini direndam dengan garam 40 g/L, asap cair 5 %, campuran garam 40 g/L dengan asap cair 5% dan diasapi secara tradisional. Kandungan proteinnya ditentukan dengan metoda mikro kjedahl. Didapatkan kandungan proteinnya secara berturut – turut 53,5859 %, 56,9097 %, 55,8094 % dan 45,5625 %, dimana kandungan proteinnya tidak jauh berbeda dengan kandungan protein ikan bilih segar (18,3700 %) dan ikan bilih kering (60,5859 %).