

PENGARUH PEMINDANGAN TERHADAP KONSENTRASI ASAM URAT PADA IKAN CAKALANG (*Katsuwonus pelamis* L)

Verly Dotulong¹⁾

¹⁾ Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Manado

ABSTRACT

Canned fish contains high purin. Purin produces uric acid which is dangerous for consumers' health. The aim of this research was to study the effect of fish curing on skipjack uric acid concentration. A filtration method has applied to the research. A filtrate has made by dissolving a sample (skipjack) in thicked sulfuric acid solution. The data was obtained using a Spectrophotometer 5010 with 520 mm of wave length. The result showed that the process of fish curing of skipjack can significantly increase the uric acid concentration, from 17.4mg% of fresh skipjack to 387.1 mg% of curing skipjack.

Keywords: Fish curing, uric acid, skipjack

PENDAHULUAN

Ikan mengandung berbagai komponen penting yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Protein dalam ikan merupakan protein hewani yang bernilai gizi tinggi. Protein ikan mudah diperoleh dengan harga yang relatif murah dibandingkan dengan protein hewani lainnya. Selain protein, daging ikan juga mengandung purin sebagai komponen dasar penyusun DNA dan RNA, di mana hasil uraian purin dapat menghasilkan asam urat. Jenis-jenis hasil laut yang mengandung purin tinggi adalah udang, cumi-cumi, kerang, kepiting, teri, sardine, dan ikan kaleng.

Asam urat adalah turunan dari asam nukleat purin dimana pada atom C nomor 2, 6, 8 terikat oksigen. Campbell (1995), menyatakan bahwa nukleotida purin diperoleh baik dari makanan yang dimakan maupun penambahan sel dalam tubuh akan dihidrolisis menjadi nukleotida kemudian menjadi basa purin. Pada manusia sering terjadi penumpukan asam urat di dalam tubuh karena tingginya konsumsi makanan yang banyak mengandung purin tanpa diimbangi oleh jenis makanan lain. Asam urat yang tinggi di dalam darah dapat merusak organ-organ tubuh terutama ginjal, karena asam urat dapat mengakibatkan tersumbatnya saringan, ini akan berdampak pada munculnya batu ginjal atau akhimia bisa mengakibatkan gagal ginjal. Selain itu asam urat pun dapat menyebabkan penyakit jantung koroner, karena diduga kristal asam urat akan merusak endotel/pembuluh darah koroner (Anonim, 2006; Meiswati, 2006).

Salah satu jenis makanan yang menjadi faktor pemicu peningkatan jumlah asam urat adalah ikan (Soeparman, dkk., 1987). Salah satu jenis ikan yang sering diolah menjadi ikan pindang adalah ikan cakalang. Menurut Anonim (1982), komposisi kimia ikan cakalang secara umum terdiri dari: air 70%, lemak 1,8%, protein 22,2%, abu 1,2%, dan serat kasar 4,8%, dimana komposisi kimia ikan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti: umur, jenis kelamin, musim, daerah penangkapan dan kebiasaan makan.

Menurut Afrianto dan Liviawaty (1989), pemindangan adalah proses pengawetan ikan dengan cara mengukus ikan dalam lingkungan bergaram dengan tujuan untuk menghambat aktivitas enzim. Ikan pindang sangat digemari oleh masyarakat, karena mempunyai rasa yang khas dan tidak terlalu asin). Ikan yang telah mengalami pemanasan (dalam hal ini pemindangan) dapat menghasilkan asam urat karena telah terjadi kerusakan sel (Anonim, 2005). Mc Gilvery dan Goldstein (1996), menyatakan bahwa sernua keadaan yang menyebabkan peningkatan kecepatan kerusakan sel, dapat menimbulkan purin (asam urat). Penimbunan asam urat didalam tubuh (biasanya pada sendi-sendi kaki dan ginjal dapat disebabkan adanya garam dalam bentuk: natrium urat yang menyebabkan terjadi peradangan sehingga menimbulkan rasa sakit dan demam (Schumm, 1993). Penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh pemindangan terhadap konsentrasi asam urat pada ikan cakalang.

METODOLOGI PENELITIAN

Bahan dan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan cakalang, larutan H₂SO₄ pekat 10 M, NaCl, Reagen asam urat, dan akuades, alat pemindangan, piring, timbangan analitik, gelas ukur, sentrifus, blender, tabung reaksi, pipet, mikropipet, tip, labutakar, pengaguk kaca dan spektrofotometer, Prosedur penyiapan sampel dilakukan dengan cara sebagai berikut: Ikan cakalang disiangi dan dicuci lalu dibuat filet ukuran 7cm x 5cm x 2cm, kemudian dicuci, ditiriskan kemudian dipindang. Pemindangan dilakukan dengan cara ikan direndam dalam larutan garam 3% selama 15 menit, kemudian ditiriskan dan dimasukkan dalam wadah serta diberi garam konsentrasi 15%. Selanjutnya dilakukan terhadap kandungan asam uratnya.

Pengamatan dan pengukuran yang dilakukan terhadap asam urat mengikuti prosedur analisa asam urat mengikuti prosedur analisa asam

urat menurut Fossati (1980). Filtrat sampel diperoleh dengan cara pelarutan dalam H₂SO₄ pekat, kemudian disentrifus. Data amatan diperoleh melalui Spektrofotometer 5010 pada panjang gelombang 520 mm.

$$\text{Konsentrasi sampel} = \frac{(\text{konsentrasi standar}) \times \text{data sampel}}{\text{data standar}}$$

$$\text{Konsentrasi asam urat} = \frac{\text{Konsentrasi sampel}}{\text{jumlah sampel}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan asam urat dari sampel ikan cakalang baik segar maupun telah diolah (dipindang) disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Konsentrasi asam urat (mg%) ikan cakalang segar dan dipindang

Perlakuan	Konsentrasi Asam Urat (mg%)			Rataan
	I	II	III	
Segar	22,4	18,7	11,2	17,4
Pindang	444,6	406,8	309,8	387,1

Pada Tabel 1 terlihat bahwa kandungan asam urat pada ikan cakalang segar rata-rata 17,4 mg%, sedangkan pada ikan cakalang yang telah mengalami pemindangan 387,1 mg%. Rendahnya kadar asam urat pada ikan cakalang segar kemungkinan disebabkan ikan segar tersebut mengalami perlakuan dimana sel-sel pada ikan belum mengalami kerusakan, berarti zat-zat gizi belum mengalami perubahan. Pada ikan cakalang yang telah mengalami pemindangan kadar asam uratnya sangat tinggi yaitu 387,1 mg%. Hal ini kemungkinan disebabkan karena pada pemindangan terjadi pemanasan yang dapat merusak sel dalam daging ikan sehingga mempercepat pelepasan purin dan selanjutnya dirubah menjadi asam urat. Hal ini didukung oleh Mc Gilvery dan Goldstein (1996), yang menyatakan bahwa semua keadaan menyebabkan peningkatan kecepatan kerusakan sel dapat menimbulkan purin (asam urat). Selain itu tingginya kandungan asam urat pada ikan cakalang pindang kemungkinan disebabkan penambahan garam NaCl menyebabkan asam urat tertahan di dalam tubuh dalam bentuk natrium urat. Dengan demikian, ikan segar relatif baik untuk dikonsumsi dibandingkan ikan yang telah diolah (dipindang) melalui pemanasan dan penggaraman.

SIMPULAN DAN SARAN

Ikan cakalang segar mempunyai kadar asam urat yang jauh lebih rendah (17,4 mg%) jika dibandingkan dengan ikan cakalang yang dipindang (387,1 mg%). Hal ini kemungkinan disebabkan pemanasan dan penggaraman. Untuk itu, perlu dilakukan kajian lanjutan untuk lebih memastikan pengaruh pemanasan dan penggaraman ini terhadap meningkatnya kandungan asam urat

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, E dan E. Liviawaty. 1989. *Pengawetan dan pengolahan ikan*. Kanisius (anggota IKAPI) Yogyakarta.
- Anonim. 1982. *Riset perbaikan atau peningkatan mutu cakalang fufu*- www.yahoo.com. DPIK/Indonesia/htm.
- Anonim. 2005. *Ikan pindang*. Badan Riset Kelautan dan Perikanan. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Anonim. 2006. *Uric acid*. <http://www.wikipedia.org/wiki/uricacid>
- Fossati, P. 1980. *Prosedur analisa asam urat*. PT. Rajawali Nusindo, Jakarta.
- Campbell, M.K. 1995. *Biochemistry: The metabolism of nitrogen*. Philadelphia, Saunders.
- Mc Gilvery, R.W dan G.W. Goldstein. 1996. *Biokimia: Suatu pendekatan fungsional*. Edisi ketiga. Airlangga University Press, Surabaya.
- Meiswati, E.D. 2006. *Asam urat: Penyakit kaum pria*. Harian Kompas edisi Jumat, 10 Maret 2006.
- Soeparman, dkk. 1987. *Ilmu penyakit dalam*. Jilid I Edisi kedua Balai Penerbit FKUI, Jakarta.
- Schumm, D.E. 1993. *Intisari biokimia*. Alih bahasa M. Sadken. Binanya Aksara, Jakarta.