

**PENGARUH KONSENTRASI GARAM YANG BERBEDA TERHADAP
PROFIL ASAM LEMAK IKAN SEPAT RAWA (*Trichogaster trichopterus*)**

**Effect of Different Salt Concentrations on Fatty Acid Profile of Sepat Rawa
Fish (*Trichogaster trichopterus*)**

**Findya Puspitasari¹, Tri Dekayanti², Laili Wahyudi Rajab³, El Redha⁴, Rabiatul
Adawyah^{5*}**

^{1,3,5}Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan

⁴Program Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan

²Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat

*Korespondensi: wiwierabiutul67@gmail.com

ABSTRAK

Ikan sepat rawa merupakan salah satu bahan makanan yang memiliki sumber protein relatif murah dibandingkan dengan sumber protein lainnya. Sebagai salah satu pengawetan dari ikan sepat rawa, teknik penggaraman digunakan karena kebanyakan bakteri, fungi dan organisme patogenik lainnya tidak dapat bertahan hidup dalam sebuah lingkungan dengan kadar garam yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi garam yang berbeda terhadap profil asam lemak ikan sepat rawa. Rancangan penelitian ini bersifat eksperimental dengan penambahan konsentrasi garam yang berbeda memberikan pengaruh terhadap profil asam lemak ikan sepat rawa. Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi garam yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap profil asam lemak ikan sepat rawa. Jumlah kadar asam lemak tertinggi yaitu B dengan konsentrasi garam 10% sebesar 65,74 % dan untuk profil asam lemak terdapat 29 jenis dengan asam lemak terbanyak yaitu asam palmitat (asam lemak jenuh) sebesar 20,89 %, asam oleat (asam lemak tak jenuh tunggal) sebesar 17,86% dan asam linolenat (asam lemak tak jenuh jamak) sebesar 3,70%.

Kata Kunci: Sepat Rawa, Penggaraman, Asam Lemak

ABSTRACT

Sepat rawa fish is a food that has a relatively cheap source of protein compared to other protein sources. As one of the preservation of three sepat rawa fish, the salting technique is used because most bacteria, fungi and other pathogenic organisms cannot survive in high salinity environments. This study aims to determine the effect of different salt concentrations on the fatty acid profile of three sepat rawa fish. The design of this research was experimental with the addition of different salt concentrations to affect the fatty acid profile of sepat rawa fish. The results showed that the difference in salt concentration had a significant effect on the fatty acid profile of three sepat rawa fish. The most fatty acid content is B with a salt concentration of 10% of 65.74% and for the fatty acid profile there are 29 types with the most fatty acids, namely palmitic acid (saturated fatty acid) of 20.89%, oleic acid (monounsaturated fat acids) by 17.86% and linolenic acid (polyunsaturated fatty acid) by 3.70%.

Keywords: Sepat Rawa, Salting, Fatty Acid

PENDAHULUAN

Perairan rawa di Kalimantan Selatan memiliki potensi untuk berlangsungnya kehidupan hewan air, sehingga banyak jenis ikan yang ditangkap oleh para nelayan atau penangkap ikan. Salah satunya ikan sepat rawa, merupakan ikan yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat Kalimantan Selatan sebagai bahan pangan.

Ikan sepat rawa merupakan salah satu bahan makanan yang tidak asing bagi masyarakat Kalimantan Selatan. Bahan makanan ini merupakan sumber protein yang relatif murah dibandingkan dengan sumber protein lainnya. Pada umumnya ikan ini juga mempunyai kandungan lain, yang sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia seperti lemak yang sifatnya tidak jenuh. Hal tersebut tidak seperti lemak yang ada pada hewan ternak yang mempunyai sifat lemak jenuh.

Ikan sepat yang diawetkan yaitu untuk mempertahankan kualitas ikan tersebut agar tidak mengalami pembusukan setelah mati. Menurut anonim (2008) di dalam Murjani (2009), sepat rawa diketahui dapat

bernafas langsung dari udara, selain menggunakan insangnya untuk menyerap oksigen dari air. Akan tetapi, tak seperti ikan-ikan yang mempunyai kemampuan serupa (misalnya ikan gabus, betok atau lele), ikan sepat tak mampu bertahan lama di luar air. Ikan ini justru dikenal sebagai ikan yang mudah mati jika ditangkap.

Cara dalam pengawetan ikan ada banyak cara, salah satunya adalah penggaraman. Teknik penggaraman sering digunakan oleh masyarakat luas yang terdiri dari teknik penggaraman kering dan penggaraman basah, dengan menggunakan garam beryodium ataupun tidak. Penggaraman digunakan karena kebanyakan bakteri, fungi dan organisme patogenik potensial lainnya tidak dapat bertahan hidup di dalam sebuah lingkungan dengan kadar garam yang tinggi. Berbagai sel hidup di lingkungan seperti ini akan menjadi kehausan karena osmosis dan mati atau menjadi tidak aktif dalam beberapa waktu.

Penelitian ini mengarah pada pengawetan ikan dengan metode penggaraman (proses osmosa).

Penggaraman ikan dari hasil tangkapan di daerah Kalimantan Selatan merupakan salah satu kegiatan yang sering dilakukan oleh masyarakat atau para penangkap ikan sebagai metode untuk memperpanjang masa penyimpanan hasil tangkapan. Hal tersebut merupakan suatu cara pengawetan ikan yang paling mudah dilakukan dan tidak memerlukan bahan yang banyak. Garam merupakan faktor utama yang berperan dalam proses penggaraman.

Objek permasalahan pada penelitian ini adalah ikan sepat rawa yang dilakukan penggaraman dengan konsentrasi yang berbeda, belum diketahui profil asam lemak pada ikan sepat rawa yang sudah dilakukan penggaraman selama 24 jam. Sehingga, perlu dianalisa profil asam lemak pada tubuh ikan sepat rawa.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pisau, wadah, timbangan analitik, toples dan gelas piala. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu ikan sepat

rawa, akuades dan garam. Analisi asam lemak menggunakan metode transesterifikasi yang menggunakan katalis asam yaitu Boron trifluorida (BF_3).

Prosedur Penelitian

Penelitian utama adalah perendaman ikan sepat rawa yang diberikan kombinasi perlakuan konsentrasi garam yang berbeda dengan lama penggaraman selama 24 jam, yaitu pertama-tama ikan sepat rawa disiangi, dibuang bagian organ dalam dan insang kemudian dilakukan pencucian dengan air bersih. Ikan ditimbang kemudian siapkan larutan garam sesuai dengan perlakuan 5%, 10% dan 15% di dalam wadah. Setelah itu masukan ikan sepat rawa pada setiap perlakuan ke dalam wadah yang berisi air larutan garam. Kemudian proses penggaraman selama 24 jam. Selanjutnya sampel dikirim ke Laboratorium IPB untuk melakukan analisi asam lemak.

Rancangan Penelitian

Perlakuan yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan pada penelitian sebelumnya dilakukan

oleh Rahmawati (2017) dengan menggunakan 4 perlakuan, yaitu:

Perlakuan O = Dengan penambahan garam 0% (Kontrol)

Perlakuan A = Dengan penambahan garam 5%

Perlakuan B = Dengan penambahan garam 10%

Perlakuan C = Dengan penambahan garam 15%

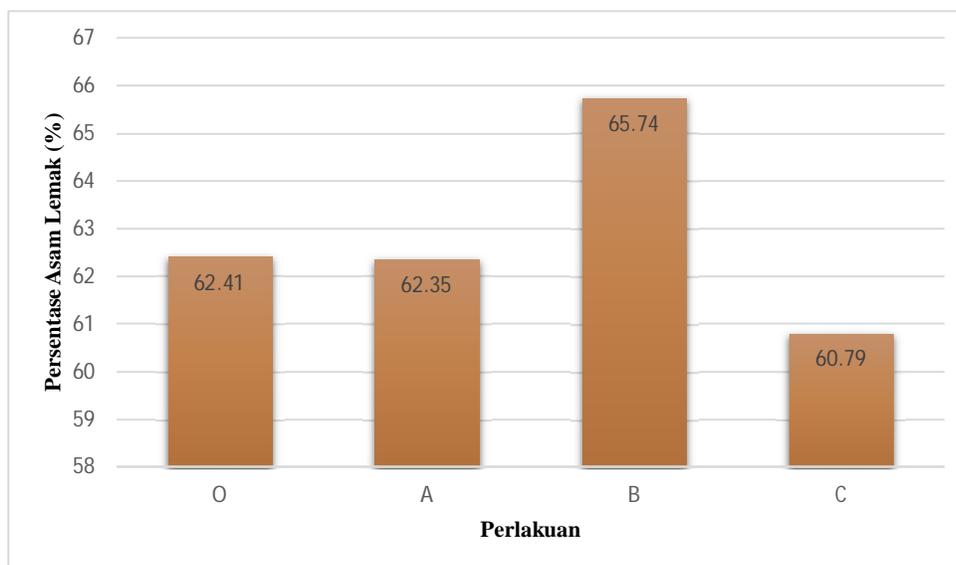
Parameter Penelitian

Parameter pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan konsentrasi garam yang berbeda terhadap profil asam lemak ikan sepat rawa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Asam lemak merupakan asam organik yang terdiri atas rantai hidrokarbon lurus yang pada satu ujungnya mempunyai gugus hidroksil (COOH) dan pada ujung lainnya memiliki gugus metil (CH₃) (Almatsier, 2006). Asam lemak adalah komponen yang memiliki peran penting terhadap kesehatan tubuh manusia terutama bagi kesehatan orang yang mengonsumsinya.



Gambar 1. Grafik Hasil Rerata Asam Lemak Ikan Sepat Rawa

Profil asam lemak ikan sepat rawa dengan konsentrasi garam yang berbeda menunjukkan pada perlakuan O (0%) sebesar 62,41%, A (5%) sebesar 62,35%, B (10%) sebesar 65,74% dan C (15%) sebesar 60,79%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa perlakuan B sedangkan terendah pada total asam lemak tertinggi yaitu pada perlakuan C.

Tabel 2. Profil Asam Lemak Ikan Sepat Rawa (*Trichogaster trichopterus*) dengan Konsentrasi Garam yang berbeda.

No.	Asam Lemak	Jumlah Konsentrasi Garam			
		0%	5%	10%	15%
Asam Lemak Jenuh (SFA)*					
1.	Asam Undekanoat	0,03	0,04	0,03	0,05
2.	Asam Laurat	0,28	0,20	0,20	0,26
3.	Asam Tridekanoat	0,16	0,23	0,16	0,18
4.	Asam Miristat	2,94	2,87	2,30	2,56
5.	Asam Pentadekanoat	1,07	1,47	1,17	1,23
6.	Asam Palmitat	19,74	18,56	20,89	19,09
7.	Asam Heptadekanoat	0,70	0,83	0,79	0,74
8.	Asam Stearat	4,52	4,67	5,07	4,86
9.	Asam Arakidat	0,18	0,20	0,19	0,24
10.	Asam Henekosanoat	0,06	0,06	0,06	0,06
11.	Asam Behenat	0,13	0,12	0,10	0,11
12.	Asam Tricosanoat	0,06	0,05	0,04	0,05
13.	Asam Lignoserat	0,08	0,09	0,07	0,07
Total		29,95	29,39	31,07	29,50
Asam Lemak Tak Jenuh Tunggal (MUFA)					
1.	Asam Miristoleat	0,03	0,03	0,02	0,03
2.	Asam Palmitoleat	5,28	5,53	4,58	6,11
3.	Asam C ₁₈ -10-Heptadekanoat	0,51	0,59	0,50	0,48
4.	Asam Elaidat	0,20	0,23	0,25	0,21
5.	Asam Oleat	13,88	13,40	17,86	14,46
6.	Asam C ₁₈ -11-Eikosanoat	0,19	0,17	0,21	0,27
Total		20,09	19,95	23,42	21,56
Asam Lemak Tak Jenuh Jamak (PUFA)*					
1.	Asam Linolelaidat	0,35	0,34	0,06	0,26
2.	Asam Linoleat	3,86	4,01	4,29	3,99
3.	Asam γ -Linolenat	0,58	0,57	0,55	0,46
4.	Asam C ₁₈ -11,14-Eikosadienoat	0,16	0,21	0,20	0,15
5.	Asam Linolenat	4,49	4,88	3,70	3,24
6.	Asam C ₁₈ -8,11,14-Eikosatrienoat	0,30	0,30	0,27	0,24
7.	Asam C ₁₈ -11,14,17-Eikosatrienoat Metil Ester	0,20	0,20	0,19	0,17
8.	Asam Arakidonat	1,12	1,18	0,93	0,61
9.	Asam C ₁₈ -13,16-Dokosadienoat	0,50	0,59	0,42	0,23
10.	Asam C ₁₈ -4,7,10,13,16,19-Dokosaheksanoat	0,80	0,75	0,63	0,38
Total		12,36	13,03	11,24	9,73
Total Asam Lemak		62,41	62,35	65,74	60,79

Asam lemak terbanyak yang terdapat pada ikan sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*) adalah asam palmitat, asam oleat dan asam linolenat. Masing-masing asam lemak tersebut mewakili ketiga kategori asam lemak menurut derajat kejenuhannya. Asam palmitat termasuk ke dalam asam lemak jenuh (SFA). Hal ini terbilang wajar dan didukung oleh Ozugul dan Ozugul (2007) bahwa asam palmitat merupakan komponen utama dalam

asam lemak jenuh yaitu 53-65% dari total asam lemak jenuh. Asam palmitat memiliki jumlah atom karbon 16 tanpa ikatan rangkap. Asam oleat sendiri termasuk kedalam kategori asam lemak tak jenuh tunggal karena memiliki satu ikatan rangkap pada rantai hidrokarbonnya dengan jumlah atom karbon 18. Sedangkan asam linolenat merupakan asam lemak tak jenuh jamak (PUFA) yang tersusun dari rantai 18 atom karbon.

Asam palmitat adalah salah satu asam lemak jenuh dengan konsentrasi tertinggi yang ada pada minyak kelapa sawit. Kandungan ini serupa dengan yang ditemukan dalam Air Susu Ibu (ASI). Inilah alasan mengapa minyak kelapa sawit sering digunakan dalam susu formula bayi karena profil nutrisinya paling menyerupai ASI.

Asam oleat atau biasa disebut sebagai omega 9 adalah asam lemak tak jenuh tunggal yang memiliki beberapa keunggulan dan manfaatnya masing-masing. Fungsi asam oleat di dalam tubuh adalah sebagai sumber energi dan zat antioksidan untuk menghambat kanker, menurunkan kadar kolesterol, dan media pelarut vitamin A, D, E dan K. Kekurangan asam oleat dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada penglihatan, menurunnya daya ingat serta gangguan pertumbuhan sel otak pada janin dan bayi (Al-Saghir *et al.* 2004). Menurut Orey (2008), minyak zaitun mengandung 55-85% asam oleat yang dimana minyak zaitun banyak memiliki khasiat seperti penurunan resiko penyakit jantung, mencegah kanker dan sebagainya.

Asam linolenat merupakan asam lemak tak jenuh jamak (PUFA)

yang tersusun dari rantai 18 atom karbon. Salah satu isomer asam linolenat, asam α -linolenat (ALA), adalah asam lemak Omega-3 yang dikenal memiliki khasiat lebih daripada asam-asam lemak lain, khususnya dalam mencegah rusaknya membran sel. Asam α -linolenat nabati dapat diperoleh misalnya dari minyak biji flax (*Linum usitatissimum*) (55%), biji ganja (*Cannabis sativa*) (20%), dan biji raps (*Brassica napus*) (9%). Asam lemak ini juga merupakan prekursor asam lemak Omega-3 lain yang dijumpai pada tubuh manusia: asam eikosapentaenoat (EPA), dan asam dokosaheksaenoat (DHA) yang berguna untuk mencegah Alzheimer.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini yaitu telah diketahui bahwa profil asam lemak ikan sepat rawa berjumlah 29 jenis. Rata-rata nilai tertinggi profil asam lemak disetiap jenisnya yaitu pada asam palmitat (asam lemak jenuh) sebesar 78,28%, asam oleat (asam lemak tak jenuh tunggal) sebesar 59,60% dan asam linolenat (asam lemak tak jenuh jamak) sebesar 16,31%

Saran

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah perlunya dilakukan penelitian lanjutan tentang profil asam lemak ikan sepat rawa setelah dilakukan proses penggaraman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik terlaksana berkat bantuan berbagai pihak terutama ULM yang telah mendanai kegiatan penelitian ini melalui Program Dosen Wajib Meneliti melalui DIPA Universitas Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2021 Nomor : SP DIPA - 023.17.2.6777518/2020 23 November 2020.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2016. *Pengantar Teknologi Hasil Perikanan*. Lambung Mangkurat University Press. Banjarmasin.
- Almatsier S. 2006. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Al-Saghir S, Thurner K, Wagner KH, Frisch G, Luf W. 2004. Effects of different cooking procedures on lipid quality and cholesterol oxidation of farmed salmon fish (*Salmo salar*). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 52:5290–5296
- Anonim. 2017. https://id.wikipedia.org/wiki/Natrium_klorida. Di akses pada tanggal 3 mei 2019.
- Arief Prahasta, Hasanawi Masturi. 2009. *Budidaya-Usaha-Pengoahan Agribisnis sepat*. Pustaka Grafika. Bandung.
- Djarajah, A.S. 1995. *Pakan Alami*. Kanisius. Yogyakarta. 87 hlm.
- Murjani, Akhmad. 2009. Budidaya Ikan Sepat Rawa (*Trichogaster trichopterus*) dengan Pemberian Pakan Komersil. Laporan Penelitian Mandiri. Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat
- Murniyati, S dan Sunarman. 2000. Pendinginan Pembekuan dan Pengawetan Ikan. PT. Kanisius. Yogyakarta. Hal. 5.
- Opstvedt, j. 1988. *Influence of drying and smoking on protein quality in fish smoking and drying, the effect of smoking and drying on the Nutritional properties of fish*. J,R burt, (ed). Elsevier applied science, London and new york. P. 23-36
- Orey, Cal. 2008. *Khasiat Minyak Zaitun*. Jakarta Selatan, Cetakan pertama : PT Mizan Publika.
- Ozugul Y, Ozugul F. 2007. Fatty acid profiles of commercially important fish species from the mediterranean, aegan dan black seas. *Food Chemistry*. 100(4): 1634-1638.
- Rahmawati, R. 2017. Pengaruh Konsentrasi Garam Yang Berbeda Terhadap Kadar Air Ikan Sepat Rawa (*Trichogaster trichopterus*). Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Ratu Ayu Dewi Sartika. 2008. *Pengaruh Asam Lemak Jenuh, Tidak Jenuh dan Asam Lemak Trans terhadap Kesehatan*. Departemen Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Depok.
- Saanin, H. 1968. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan. Binantjipta. Bandung.
- Subiyantoro. S, 2001, "Mengenal Lebih Jauh Tentang Garam", BPPP Banyuwangi, Ja-Tim.
- Syarif. 2014. Teknik Penggaraman dan Pengeringan. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Kejuruan.