

**PROFIL ASAM AMINO IKAN JELAWAT (*Leptobarbus hoevenii*)  
BERDASARKAN PERBEDAAN UMUR PANEN**

Oleh :

**Muhammad Zaid Abrar<sup>1)</sup>, Edison<sup>2)</sup>, Sumarto<sup>3)</sup>**

*Email : zaidabrar1@gmail.com*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil asam amino ikan jelawat berdasarkan perbedaan umur panen. Sampel ikan jelawat yang terdiri dari tiga kelompok umur, yaitu 6, 10 dan 14 bulan. Sampel ikan kemudian dianalisis asam amino, kadar proksimat (air, lemak, protein dan abu), protein larut air (PLA) dan protein larut garam (PLG). Hasil penelitian ikan jelawat pada umur panen 6, 10, dan 14 bulan memiliki jumlah asam amino berturut-turut, yaitu : 22.91%, 21.59%, 18.78; kadar air 68.93%, 66.81%, 66.23%; kadar lemak 6.12%, 8.31%, 10.73%; kadar protein 23.03%, 23.56%, 20.91%; kadar abu 1.52%, 1.23%, 1.14%; kadar PLA 1.64%, 3.35%, 2.65% serta kadar PLG 2.73%, 3.80%, 3.40%. Hasil penelitian menyatakan bahwa ikan jelawat pada umur panen 6-10 bulan merupakan ikan dengan kadar asam amino dan protein yang optimal.

Kata kunci: Ikan Jelawat, umur panen, asam amino

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

**AMINO ACID PROFILE OF JELAWAT FISH (*Leptobarbus hoevenii*)  
BASED ON THE DIFFERENCE OF HARVESTING TIME**

By :

**Muhammad Zaid Abrar<sup>1)</sup>, Edison<sup>2)</sup>, Sumarto<sup>3)</sup>**

*Email : zaidabrar1@gmail.com*

**ABSTRACT**

This research aims to know the amino acid profile of jelawat fish based on the difference of harvest time. Jelawat fish samples divided into three age groups, they are 6, 10 and 14 months old. The fish samples then analyzed the amino acids, proximate levels (water, fat, protein, and ash), water soluble protein (PLA) and salt soluble protein (PLG). Research's result from jelawat fish at 6,10 and 14 months old has a number of consecutive amino acids 22.91%, 21.59%, 18.78; water content 68.93%, 66.81%, 66.23%; fat content 6.12%, 8.31%, 10.73%; protein content 23.03%, 23.56%, 20.91%; ash content 1.52%, 1.23%, 1.14%; PLA content 1.64%, 3.35%, 2.65% and PLG content 2.73%, 3.80%, 3.40%. The conclusion of this research was jelawat fish at the age of harvest time 6-10 months old had the most optimal amino acids and protein content.

Keywords: Fish jelawat, harvesting time, amino acids

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

## PENDAHULUAN

Ikan jelawat merupakan salah satu ikan asli Indonesia. Umumnya banyak terdapat di beberapa sungai di Kalimantan dan Sumatera. Ikan ini cukup digemari oleh masyarakat di wilayah Riau, Jambi, Sumatera Selatan, Kalimantan Tengah dan Kalimantan Barat, bahkan hingga sampai ke beberapa negara tetangga seperti Malaysia dan Brunei (Puslitbang Perikanan, 1992).

Seiring dengan prospek yang cukup baik dari ikan ini dan diikuti pula oleh permintaan pasarnya yang cukup tinggi. Saat ini hasil tangkapan dari sungai-sungai di Kalimantan dan Sumatera telah dikirim ke Malaysia sebanyak 25 ton/bulan untuk memenuhi kebutuhan pasar (Sunarno, 2001).

Peningkatan produksi ikan jelawat terus berlanjut setiap tahunnya. Namun tidak demikian adanya terhadap pemanfaatan yang dilakukan untuk ikan ini. Pada umumnya pemanfaatannya masih belum optimal. Mengingat ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang cukup baik bagi manusia. Sehingga dapat dilihat perlu adanya penelitian yang lebih meluas dalam pemanfaatan sumber daya hasil perikanan ini.

Berdasarkan tingkat pemanfaatan ikan jelawat yang dilakukan oleh para nelayan di Kabupaten Kampar, pemanfaatan ikan ini tidak lagi memperhatikan umur panen. Para nelayan lebih bergantung pada permintaan para konsumen yang sewaktu-waktu menginginkan ikan tersebut. Konsumsi ikan ini sendiri masih belum begitu memperhatikan aspek nilai gizinya.

Kebutuhan setiap manusia akan protein sekitar 1 g protein/kg

berat badan per hari. Protein ini sendiri berfungsi sebagai zat pembangun, zat pengatur pergerakan, pertahanan tubuh dan alat pengangkut. Karenanya perlu sekali konsumsi protein yang cukup bagi tubuh, serta tentunya harus diikuti dengan pengetahuan mengenai protein pada makanan itu sendiri. Ikan menurut Haryanto (2009), mengandung sekitar 13-20% protein. Protein tersebut tersusun atas unit-unit molekul kecil asam amino sebagai penyusunnya. Pada makhluk hidup, asam amino juga diperlukan sebagai kerangka molekul-molekul penting.

Dalam beberapa penelitian memang telah banyak ditemukan mengenai komposisi gizi pada ikan-ikan air tawar. Namun khusus untuk ikan jelawat sendiri masih sangat sedikit informasi yang bisa diperoleh. Mengingat potensi serta nilai positif yang dimiliki oleh ikan ini, maka dilihat perlu adanya penelitian lebih lanjut agar pemanfaatan ikan ini dapat lebih dioptimalkan.

Para konsumen maupun nelayan budidaya masih belum begitu memperhatikan umur panen pada ikan ini. Padahal komposisi maupun jumlah gizi pada ikan sendiri antara lain dipengaruhi oleh spesies ikan, habitat, pakan yang diberikan, dan umur panen ikan.

Berdasarkan hal tersebut, dilihat perlu adanya penelitian mengenai ikan jelawat. Salah satu hal yang dirasa cukup penting untuk diketahui mengenai ikan ini yaitu mengenai profil asam amino. Oleh karena itu, penelitian ini mengambil rumusan masalah yaitu apakah terdapat perbedaan profil asam amino ikan jelawat berdasarkan perbedaan umur panen dan pada

kisaran umur berapa ikan jelawat memiliki kadar asam amino optimal untuk dipanen maupun dikonsumsi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil asam amino ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii*) berdasarkan perbedaan umur panen.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Desember 2014. Sampel diambil dari Kabupaten Kampar, Riau. Preparasi sampel, penghitungan rendemen analisis Kadar Proksimat, Analisis Protein Larut Air (PLA) dan Analisis Protein Larut garam (PLG) dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Perikanan dan Laboratorium Kimia Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Analisis Profil asam amino dilakukan di Laboratorium Terpadu Institut Pertanian Bogor.

Bahan baku yang digunakan adalah ikan jelawat (*Leptobarbus hoevenii*) yang diambil dari Kelurahan Air Tiris Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Bahan yang digunakan adalah akuades, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, NaOH 40%, H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>, HCl 0,1 N, bromcherosol green, methyl red, NaCl, pelarut heksana, buffer kalium borat pH 10,4, pereaksi Ortoflaaldehida (OPA), methanol, merkaptotanol, larutan Brij 30%.

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu pisau, sudip, cawan porselen, timbangan digital, aluminium foil, gegep, desikator, oven, kompor listrik, tanur pengabuan, kertas saring Whatman bebas abu dan bebas lemak, kapas bebas lemak, labu lemak, tabung Soxhlet, destilator, labu Kjeldahl, labu erlenmeyer, buret, alat labu

takar, ampul, oven, syringe, pipet mikro, timbangan digital, erlenmeyer, water bath, mortar, kertas saring milipore, vial, dan *high performace liquid chromatografi* (HPLC).

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan bersifat deskriptif, data yang diperoleh meliputi pengambilan sampel berupa ikan jelawat dengan umur yang berbeda yaitu 6 bulan, 10 bulan dan 14 bulan, perhitungan morfometrik, perhitungan rendemen, tahap analisis kimia berupa analisis asam amino dengan metode *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC), analisis kadar proksimat (kadar air, protein, lemak dan abu), analisis protein larut air (PLA) dan protein larut garam (PLG).

## Prosedur penelitian

Penelitian ini diawali dengan pengambilan 3 sampel ikan jelawat yang berbeda umur panen dengan masing-masing 6 bulan, 10 bulan dan 14 bulan yang didapat dari nelayan Keramba Jaring Apung di Kabupaten Kampar Provinsi Riau berikut juga informasi ikan yang meliputi asal ikan, pakan yang digunakan, dan ukuran ikan (panjang dan bobot ikan). Sampel yang didapat kemudian dibawa ke Laboratorium Kimia Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan Universitas Riau dalam keadaan hidup dengan menggunakan kantung plastik beroksigen.

Setelah sampel diperoleh kemudian dilanjutkan dengan proses preparasi sampel. Proses preparasi ini bertujuan untuk memisahkan daging dan jeroan pada sampel. Kemudian dilakukan penimbangan terhadap daging untuk mengetahui rendemennya.

Analisis asam amino dilakukan dengan menggunakan metode *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) (AOAC, 2005). Analisis kadar proksimat yang dilakukan pada Ikan jelawat ini meliputi analisis kadar air dan kadar abu menggunakan metode oven, analisis kadar lemak menggunakan metode sokhlet dan analisis kadar protein menggunakan metode kjedhal (AOAC, 2005). Serta analisis protein larut air (PLA) dan protein larut garam (PLG) dengan metode Wahyuni (1992).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Habitat dan pakan ikan jelawat

Ikan jelawat diperoleh dari budidaya pembesaran di keramba jaring apung Kelurahan Air Tiris Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar Provinsi Riau tepatnya di sungai kampar. Pakan yang diberikan berupa sayur-sayuran sisa, telur yang telah dimasak/direbus, serta pellet dengan merk 05. Pakan ikan diberikan 3 kali sehari.

### Rendemen daging ikan jelawat

Hasil perhitungan rendemen daging ikan jelawat berdasarkan perbedaan umur panen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rendemen rata-rata daging ikan jelawat berdasarkan perbedaan umur panen

Umur Panen Ikan Jelawat	Berat Segar Utuh (gram)	Berat Daging (gram)	Rendemen Daging (%)
6 Bulan	881,67	336,67	38,19%
10 Bulan	1.143,33	467,00	40,85%
14 Bulan	1.666,67	713,33	42,80%

Pada penelitian ini, rendemen yang dimanfaatkan adalah hasil rendemen daging. Dimana selanjutnya digunakan untuk analisis asam amino, analisis kadar proksimat, serta protein larut air dan

protein larut garam. Nilai masing-masing rendemen dagingnya yaitu, 38,19% untuk umur panen 6 bulan, 40,85% untuk umur panen 10 bulan dan 42,80% untuk ikan yang berumur panen 14 bulan. Rendemen daging ikan tersebut cenderung meningkat seiring bertambahnya umur. Peningkatan nilai rendemen ikan tersebut diduga relatif dipengaruhi oleh ukuran daging dan tulang yang semakin besar. Selain itu hal ini juga tidak terlepas kaitannya terhadap makanan serta habitatnya. Menurut Hadiwiyoto (1993), Rendemen ikan dipengaruhi oleh pola pertumbuhan ikan tersebut. Pertumbuhan pada ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, jenis ikan, jenis kelamin, fishing ground, umur ikan, musim, dan jenis makanan yang tersedia.

### Profil asam amino

Hasil analisis yang dilakukan, diketahui bahwa pada ikan jelawat teridentifikasi 15 jenis asam amino. Namun untuk masing-masing umur, jumlah peak (puncak) yang terdeteksi berbeda-beda. Pada ikan jelawat dengan umur panen 6 bulan, terdeteksi sebanyak 20 buah peak. Pada ikan jelawat dengan umur panen 10 bulan dideteksi sebanyak

23 buah peak. Sedangkan pada ikan jelawat dengan umur panen 14 bulan ditemukan 21 buah peak yang terdeteksi.

Untuk lebih jelas mengenai jenis dan jumlah asam amino yang

terdapat pada ikan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

dikatakan Ozogul dan Ozogul (2005), bahwa spesies ikan, habitat,

Tabel 2. Hasil analisis asam amino ikan jelawat berdasarkan perbedaan umur panen

Jenis Asam Amino	Umur			Satuan
	6 Bulan	10 Bulan	14 Bulan	
Asam Aspartat	1,51	1,4	1,24	% B/B
Asam Glutamat	1,67	1,61	1,33	% B/B
Serin	1,19	1,15	1,09	% B/B
Histidin	1,76	1,49	1,42	% B/B
Glisin	0,85	0,85	0,65	% B/B
Threonin	1,35	1,25	1,13	% B/B
Arginin	1,98	2,03	1,63	% B/B
Alanin	1,01	0,98	0,84	% B/B
Tirosin	2,06	1,96	1,74	% B/B
Metionin	1,69	1,75	1,48	% B/B
Valin	1,33	1,23	1,11	% B/B
Fenilalanin	1,87	1,71	1,55	% B/B
Isoleusin	1,49	1,37	1,19	% B/B
Leusin	1,49	1,39	1,2	% B/B
Lisin	1,66	1,42	1,18	% B/B
Total	22,91	21,59	18,78	% B/B

Secara keseluruhan kadar asam amino ikan jelawat berdasarkan perbedaan umur ikan relatif menurun. Penurunan ini diduga dipengaruhi oleh umur dan ukuran ikan. Pada umur yang masih muda, berlangsung proses pertumbuhan sehingga nutrisi pada ikan terus meningkat sesuai kebutuhan pertumbuhan ikan kemudian dengan berakhirnya proses pertumbuhan tersebut pada umur tertentu maka menyebabkan nutrisi tersebut semakin berkurang. Disamping itu juga dapat dipengaruhi oleh pakan ikan. Pada umur yang masih muda dan dengan ukuran tubuh yang relatif kecil tentu ruang gerak ikan di dalam keramba masih cukup luas sehingga peluang ikan untuk mendapatkan makanan lebih besar kemudian dengan bertambahnya umur yang diikuti oleh ukuran tubuh yang semakin besar akan menyebabkan ruang gerak ikan untuk mendapat makanan akan berkurang. Hal tersebut sesuai dengan yang

pakan yang diberikan, dan umur panen ikan merupakan faktor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap variasi komposisi gizi ikan, seperti protein dan asam amino, lemak dan asam lemak ikan.

Asam amino sendiri terbagi dua berdasarkan pembentukannya, yaitu asam amino esensial dan asam amino non esensial. Mengingat bahwa asam amino esensial tidak dapat dihasilkan oleh tubuh, tentu sangat penting mencari sumber asam amino tersebut. Dari penelitian ini, didapatkan bahwa pada ikan jelawat memiliki 9 asam amino esensial yaitu, histidin, arginin, treonin valin, metionin, isoleusin, leusin, fenilalanin dan lisin. Serta mengandung asam amino non esensial yaitu asam aspartat, asam glutamat, serin, glisin, alanin dan tirosin.

### Kadar proksimat

Komposisi kimia yang terkandung di daging ikan berbeda-beda. Hal ini dipengaruhi oleh jenis ikan, habitat, umur, pakan, juga ukuran ikan tersebut. Berikut kadar Kadar proksimat dari ikan jelawat yang meliputi kadar air, kadar lemak, kadar protein dan kadar abu yang dapat dilihat pada Tabel 3.

bahan pangan ikut menentukan acceptability, kesegaran, dan daya tahan bahan itu. Dalam bahan makanan biasanya air terbagi dua yaitu air imbibisi dan air kristal. Air imbibisi merupakan air yang masuk ke dalam bahan pangan dan akan menyebabkan pengembangan volume, tetapi air ini tidak termasuk komponen penyusun bahan tersebut.

Tabel 3. Kadar Proksimat Ikan Jelawat berdasarkan perbedaan umur panen

No	Analisis	Umur 6 Bulan	Umur 10 Bulan	Umur 14 Bulan
1	Air	68,93%	66,81%	66,23%
2	Lemak	6,12%	8,31%	10,73%
3	Protein	23,03%	23,56%	20,91%
4	Abu	1,52%	1,23%	1,14%

### Kadar air

Pada penelitian ini diketahui bahwa kadar air tertinggi ditemukan pada ikan dengan umur panen 6 bulan dengan kadar 68,93%, kemudian 10 bulan dengan kadar 66,81% dan 14 bulan dengan kadar 66,23%. Penurunan kadar air seiring bertambahnya umur memiliki kaitan dengan kadar lemak. Sesuai dengan yang dikatakan Suzuki (1981), bahwa semakin tinggi kadar air pada ikan maka makin rendah kadar lemaknya. Semakin tinggi kadar lemak, maka semakin berkurang pula kadar airnya. Pada ikan jelawat sendiri berdasarkan penelitian ini memiliki kadar lemak yang semakin meningkat seiring bertambahnya umur.

Air kristal adalah semua air yang terikat di bahan pangan maupun nonpangan yang berbentuk kristal (Winarno, 2008).

### Kadar lemak

Berdasarkan kadar lemaknya, ikan dikategorikan menjadi tiga yaitu ikan kurus dengan kadar lemak lebih dari 2%, ikan lemak sedang dengan kadar lemak antara 2-5%, dan ikan berlemak dengan kadar lemak diatas 5% (Sun, 2006). Pada penelitian yang telah dilakukan, kadar lemak ikan jelawat termasuk pada golongan berlemak dengan kadar lemak diatas 5%.

Air merupakan komponen yang penting dalam bahan makanan, karena air dapat memberikan pengaruh pada penampakan, tekstur serta cita rasa. Bahkan di dalam makanan kering sekalipun, terkandung air dalam jumlah tertentu. Produk hasil perikanan memiliki kadar air yang sangat tinggi, sekitar 70%. Kadar air dalam

Ikan pada umur panen 6 bulan merupakan ikan yang memiliki kadar lemak terendah dengan kadar 6,12%, kemudian diikuti ikan dengan umur panen 10 bulan dengan kadar 8,31% dan umur panen 14 bulan dengan kadar 10,73. Menurut Suprayudi *et al.*, (1994), pada ikan umur dewasa dan ukuran yang lebih besar, kandungan lemak ikan cenderung meningkat. Hal ini disebabkan karena pada ikan yang lebih muda sedang dalam masa pertumbuhan,

sehingga pemanfaatan pakan yang digunakan untuk energi jauh lebih besar daripada jumlah lemak yang disimpan dalam tubuh.

Menurut Winarno (2008), Lemak hewani mengandung banyak sterol yang disebut kolesterol. Lemak hewani ada yang berbentuk padat yang biasanya berasal dari lemak hewan darat. Lemak hewan laut berbentuk cair dan disebut minyak. Lemak dalam jaringan hewan terdapat pada jaringan adipose.

Pada produk perikanan, umumnya lemak yang terkandung berupa asam lemak tak jenuh yang merupakan asam lemak yang dapat dengan mudah dicerna oleh tubuh. Asam lemak tak jenuh diperlukan oleh tubuh untuk pertumbuhan dengan kadar kolesterol yang rendah (Adawiyah, 2007). Serta menurut Ruiter (1995), daging ikan mengandung sekitar 0,1-8% lemak.

### **Kadar protein**

Berdasarkan 3 kelompok umur ikan jelawat yang di analisis memiliki kadar protein yang cukup tinggi, yaitu berkisar antara 20,91-23,56%. Kadar protein meningkat pada umur panen 6 dan 10 bulan, lalu kembali menurun pada umur 14 bulan. Menurut Dwi (2011), kandungan protein di dalam tubuh ikan diimbangi dengan kandungan lemak. Adanya penyimpanan lemak tubuh yang tinggi dan penyimpanan protein pada batas tertentu sesuai kemampuan ikan untuk mensintesis protein tubuh, maka akan menyebabkan kandungan protein tubuh ikan cenderung menurun.

Protein merupakan salah satu kelompok bahan makronutrien selain karbohidrat dan lemak yang berperan penting dalam pembentukan biomolekul. Ikan pada umurnya

memiliki kadar protein yang tinggi dan umumnya protein dari hewan mempunyai nilai biologis yang tinggi oleh karena itu digolongkan sebagai protein lengkap (Muray *et al.*, 2003).

Kadar protein ikan umumnya lebih tinggi jika dibandingkan dengan hewan darat. Kadar protein ikan cukup tinggi yaitu 8-25% dan tersusun atas sejumlah asam amino yang berpola mendekati pola kebutuhan asam amino tubuh. Protein yang terkandung di dalam ikan terdiri dari tiga jenis yaitu protein myofibril, sarkoplasma, dan kolagen yang masing-masing sebesar 65-80 %, 15-25%, dan 1-12% dari total protein (Ruiter, 1995).

### **Kadar abu**

Pada ikan jelawat kadar abu semakin menurun semakin bertambahnya umur ikan. Dimana pada umur panen 6 bulan berkisar 1,52% kemudian diikuti umur panen 10 bulan 1,23% dan tertinggi pada umur panen 14 bulan yaitu 1,14%. Tingginya kadar abu pada umur yang lebih muda disebabkan karena proses pertumbuhan ikan terjadi pada kisaran umur tersebut, sehingga unsur-unsur mineral penyusun tulang banyak terdapat pada umur tersebut. Menurut Sudarmadji dan Suhardi (1989), puncak tertinggi kadar mineral tulang terdapat pada masa awal dewasa, kemudian perlahan seiring bertambahnya umur akan menurun.

Abu adalah zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik. Kadar abu suatu bahan pangan menunjukkan besarnya jumlah mineral yang terkandung dalam bahan tersebut. Penentuan kadar abu total sangat berguna

sebagai parameter nilai gizi suatu bahan makanan (Winarno, 2008).

### **Protein Larut Air (PLA) dan Protein Larut Garam (PLG)**

Protein merupakan komponen yang cukup tinggi yang terdapat pada daging ikan. Analisis Protein Larut Air (PLA) dan Protein Larut Garam (PLG) dilakukan untuk menentukan kelarutan protein pada kedua larutan tersebut.

Pada ikan jelawat sendiri kelarutan protein tersebut berdasarkan umur relatif seragam. Hasil analisis PLA dan PLG dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Protein Larut Air (PLA) dan Protein Larut Garam (PLG)

No	Analisis	Umur 6 Bulan	Umur 10 Bulan	Umur 14 Bulan
1	PLA	1,64%	3,35%	2,65%
2	PLG	2,73%	3,80%	3,40%

### **Kadar Protein Larut Air (PLA)**

Protein ikan bersifat tidak stabil dan mempunyai sifat dapat berubah (denaturasi) dengan berubahnya kondisi lingkungan (Georgiev *et al.*, 2008).

Pada ikan jelawat kadar protein larut air yang ditemukan berkisar antara 1,64-3,35%. Yang tertinggi ditemukan pada ikan dengan umur panen 10 bulan dengan kadar 3,35% kemudian diikuti ikan berumur panen 14 bulan dengan kadar 2,65% dan yang terendah pada umur panen 6 bulan dengan kadar 1,64%. Jika dilihat secara keseluruhan, kadar protein larut air ini cenderung seragam. Hal ini dipengaruhi oleh habitat, pakan serta kondisi fisiologis yang tidak jauh berbeda. Jika ditinjau dari pakan, tentu setiap ikan memiliki kondisi gizi yang sama, hal ini yang secara tidak langsung juga mempengaruhi kadar dari protein larut air tersebut.

Jumlah kadar protein larut air sendiri masih berada dibawah jumlah protein yang dikandung. Hal ini dikarenakan dalam analisis kelarutan protein dalam air hanya menyertakan protein sarkoplasma tanpa mengikutsertakan protein miofibril. Protein sarkoplasma sendiri yang terkandung pada daging ikan cukup bervariasi. Protein sarkoplasma dapat menghambat pembentukan gel, karena protein ini mempunyai kapasitas pengikatan air yang rendah, sehingga untuk menghilangkan protein sarkoplasma dilakukan pencucian dengan air.

### **Kadar Protein Larut Garam (PLG)**

Pada jaringan daging ikan, protein miofibril merupakan yang terbesar. Protein ini bersifat larut dalam garam. Tren protein larut garam yang terkandung dalam daging ikan jelawat sendiri tidak berbeda dengan kelarutan protein dalam air. Dimana yang tertinggi pada ikan yang berumur panen 10 bulan, kemudian diikuti ikan yang berumur 14 bulan dan paling rendah pada ikan yang berumur 6 bulan. Hal tersebut tidak terlepas dari habitat serta pakan, dimana habitat dan pakan ikan tersebut juga tidak jauh berbeda.

Protein larut garam berperan penting dalam penggumpalan dan pembentukan gel pada saat pengolahan, seperti pada pengolahan produk suuimi dan kamaboko (Susyiana, 2008). Pengurangan kadar air juga dapat menyebabkan

protein terdenaturasi baik pada pengeringan, pembekuan, maupun pemanasan, pengolahan daging dengan menggunakan suhu tinggi juga akan menyebabkan denaturasi protein sehingga terjadi koagulasi dan menurunkan solubilitas atau daya kemampuan larutnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada ikan jelawat yang diperoleh dari usaha budidaya keramba di Kabupaten Kampar pada umur panen 6 hingga 14 bulan memiliki 15 jenis asam amino, yang terdiri dari 9 jenis asam amino esensial dan 6 jenis asam amino non esensial. Ikan jelawat dengan umur panen 6 dan 10 bulan merupakan ikan yang memiliki nilai asam amino optimal, yaitu 22,91 dan 21,60% b/b. Ikan jelawat juga memiliki kadar protein optimal pada umur panen 6 dan 10 bulan yaitu 23,03 dan 23,56%. Sehingga berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa umur optimal ikan jelawat untuk dipanen adalah ikan dengan umur berkisar antara 6-10 bulan.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditentukan bahwa umur panen ikan jelawat yang optimal yaitu umur 6 sampai 10 bulan. Kemudian diharapkan dapat dilakukan penelitian lanjutan mengenai pembuatan produk ikan jelawat berdasarkan umur panen tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- [AOAC] Association of Official Analytical Chemist. 2005. Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist. Arlington: The Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Adawiyah R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dwi, S. P. 2011. Pengaruh Tingkat Substitusi Tepung Ikan dengan Tepung Maggot Terhadap Komposisi Kimia Pakan dan Tubuh Ikan Bandeng. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Georgiev L, Penchev G, Dimitrov D and Pavlov A. 2008. Structural changes in common carp (*Cyprinus carpio* L) fish meat during freezing. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine. 2(2): 131-136.
- Hadiwiyoto S. 1993. Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan. Yogyakarta: Liberty.
- Haryanto, D. 2009. Kandungan Gizi Ikan. <http://ikanbakar17wib.wordpress.com>. Diakses pada 4 Maret 2014.
- Murray RK, Granner DK, Mayes and Peter A. 2003. Biokimia Harper, Edisi ke-25. Jakarta: EGC.

- Ozogul Y and Ozogul F. 2005. Fatty acid profiles of commercially important fish species from the Mediterranean, Aegean and Black Seas. Department of Fishing and Fish Processing Technology, Faculty of Fisheries, University of Cukurova, Adana, Turkey.
- Puslitbang Penelitian dan Pengembangan Perikanan. 1992. Teknologi Pembenihan Ikan Jelawat (*Leptobarbus hoeveni*) secara Terkontrol. Dept. Pertanian, Badan Litbang Pertanian. 11 halaman.
- Ruiter A. 1995. Fish and Fishery Product: Composition, Nutritive, Properties, and Stability. Wllingford: CABI.
- Sudarmadji S dan Suhardi BH. 1989. Analisis Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas, Universitas Gadjah Mada.
- Sun, DW. 2006. Thermal Food Processing: New Technologies and Quality Issues. Boca Rason: CRC Press Taylor and Francis Group.
- Sunarno, M. T. D. 2001. Strategi Pemeliharaan Ikan Jelawat (*Leptobarbus hoeveni*) Dalam Keramba ini Di Danau Teluk Jambi. Warta Penelitian Perikanan Indonesia. 7 (3). 2-9.
- Suprayudi MA, Setiawati M dan Mokoginta I. 1994. Pengaruh rasio protein energi yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) [laporan penelitian]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Susyiana EL. 2008. Nori imitasi berbahan dasar edible film surimi ikan nila (*Oreochromis niloticus*). [Skripsi]. Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Suzuki T. 1981. Fish and Krill Protein Processing Technology. London: Applied Science Publisher LTD.
- Wahyuni. 1992. Panduan Praktikum Kimia Pangan. Jakarta: Erlangga.
- Winarno, F.G. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.