

## PROFIL SENSORI DAN NILAI GIZI BEBERAPA JENIS IKAN PATIN DAN HIBRID NASUTUS

Theresia Dwi Suryaningrum<sup>1)</sup>, Ijah Muljanah<sup>2)</sup>, dan Evi Tahapari<sup>3)</sup>

### ABSTRAK

Penelitian mengenai profil sensori dan nilai gizi filet patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*), Jambal (*Pangasius djambal* Bleeker), Pasupati, Nasutus serta hasil silangan Siam dan Nasutus (*hibrid Nasutus*) telah dilakukan. Analisis sensori dilakukan dengan uji pembeda menyeluruh, uji pembeda atribut, uji kesukaan, dan uji rangking. Pengamatan lainnya dilakukan terhadap *edible portion* dan nilai gizi (proksimat dan profil asam amino). Hasil penelitian menunjukkan bahwa filet patin hibrid Nasutus lebih memiliki kesamaan warna dengan filet patin Nasutus daripada filet patin Siam. Warna daging filet patin hibrid Nasutus berbeda nyata dengan induknya yaitu patin Nasutus dan patin Siam. Panelis lebih menyukai warna filet patin hibrid Nasutus dibandingkan dengan patin Pasupati. Patin hibrid Nasutus mempunyai tekstur yang berbeda nyata dengan Nasutus dan Jambal yang kompak dan padat, tetapi mempunyai kesamaan dengan patin Siam dan Pasupati yang agak kompak dan agak padat. Berdasarkan intensitas warna, hasil uji pembeda atribut dan uji kesukaan, maka secara berturut-turut panelis menyukai filet patin Jambal, Nasutus, hibrid Nasutus, Pasupati, dan Siam. Hibrid Nasutus mempunyai *edible portion* paling tinggi (49%) dibandingkan dengan patin lainnya tetapi mempunyai kadar air, kadar lemak, dan kadar protein yang lebih rendah dan berbeda nyata dengan induknya (patin Siam dan Nasutus). Patin Siam mengandung asam amino esensial paling tinggi di antara berbagai jenis patin yang diteliti. Profil asam amino patin hibrid Nasutus, Jambal, Pasupati, dan Nasutus hampir sama, kecuali pada patin Siam yang mengandung glisin, leusin, isoleusin, histidin, serin, treonin, dan prolin yang lebih tinggi dibandingkan dengan patin lainnya.

**ABSTRACT:** *Sensory profile and nutritional value of several species of catfish and Nasutus hybrid. By: Theresia Dwi Suryaningrum, Ijah Muljanah and Evi Tahapari*

Research on sensory profile and nutritional value of fish fillet made from Siam (*Pangasius hypophthalmus*), Jambal (*Pangasius djambal* Bleeker), Pasupati, Nasutus and hybrid of Siam and Nasutus (*Nasutus hybrid*) of catfish has been performed. Sensory analysis were performed on overall difference, attribute difference, preference and ranking tests. Observation was also conducted on *edible portion* and nutritional value (proximate analysis and amino acid profile). Results showed that fillet color of Nasutus hybrid was more similar to that of Nasutus rather than to Siam fillets. The color of Nasutus hybrid fillet was significantly different compared to that of Nasutus and Siam fillets. The panelists preferred to Nasutus hybrid than Pasupati fillets. Texture of Nasutus hybrid fillet was significantly different compared to those of Jambal and Nasutus fillets, which was compact and solid, but similar to those of Siam and Pasupati catfish fillet which was slightly compact and slightly solid. Based on colour intensity and result of attribute difference and preference tests, panelists showed their preference (from high to low) on Jambal, Nasutus, Nasutus hybrid, Pasupati and Siam, respectively. Nasutus hybrid fillet had the highest *edible portion* (49%) and significantly lower in moisture, fat and protein contents than those of Siam and Nasutus fillets. The essential amino acid content of Siam catfish is the highest among the catfish fillets. Amino acid profile of Nasutus hybrid, Jambal, Pasupati and Nasutus fillets were similar, except for Siam fillet which contains higher glycine, leucine, isoleucine, histidine, serine, threonine and proline than that of other catfish fillets.

**KEYWORDS:** *Pangasius sp., sensory profile, edible portion, amino acid profile*

### PENDAHULUAN

Salah satu program Kementerian Kelautan dan Perikanan selama 5 tahun ke depan adalah peningkatan produksi perikanan sebesar 353% dari produksi tahun 2009. Produksi tersebut dapat dicapai

melalui kegiatan budidaya, terutama untuk ikan yang mempunyai peluang pasar yang cukup besar, mudah dibudidayakan serta mempunyai retensi patologi yang cukup tinggi (Tahapari *et al.*, 2007). Jenis ikan yang mempunyai kriteria tersebut salah satunya adalah ikan patin.

<sup>1)</sup> Peneliti pada Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan, KKP;  
E-mail: theresiadwi@yahoo.com

<sup>2)</sup> Peneliti pada Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar Sukamandi

Ikan patin biasanya dipasarkan dalam bentuk filet beku sedangkan olahan lainnya yang cukup dominan adalah filet bertepung roti (*breaded*) (Anon., 2009<sup>a</sup>). Ikan patin semakin digemari, hal ini dapat dilihat dari permintaan pasar global yang semakin meningkat. Vietnam sebagai negara penghasil patin terbesar di dunia berhasil meningkatkan ekspor ikan patin dari 387 ribu ton pada tahun 2007 menjadi 640,8 ribu ton pada tahun 2008 dengan nilai 1,4 milyar USD (Anon., 2009<sup>b</sup>). Permintaan yang terus meningkat terutama disebabkan karena tingkat kesegarannya yang tinggi, warna daging yang putih, dan kandungan lemaknya yang rendah (Orban *et al.*, 2008). Saat ini patin merupakan komoditas yang sangat populer di Uni Eropa. Negara-negara seperti Spanyol, Belanda, Polandia, Perancis, dan Inggris merupakan pasar utama ikan patin dengan volume ekspor mencapai 224,3 ribu ton (Anon., 2009<sup>b</sup>). Dalam dunia perdagangan, ikan patin dikelompokkan berdasarkan warnanya menjadi 5 kategori yaitu putih bersih (*snow white*), putih kemerahan (*light pink*), merah muda (*pink*), kuning muda (*light yellow*), dan kuning (*yellow*) (Anon., 2009<sup>c</sup>). Perbedaan warna tersebut terutama disebabkan karena perbedaan spesies, umur, pakan, dan tempat budidaya ikan serta ketersediaan oksigen (Li *et al.*, 2009). Ikan patin berdaging putih dapat diterima oleh semua pasar dengan harga tertinggi sehingga permintaannya sangat besar dan terus meningkat, terutama untuk pasar Uni Eropa (27 negara) yang saat ini menyerap 39% dari ekspor Vietnam (Anon., 2009<sup>a</sup>). Pasar patin Indonesia masih terbatas pada pasar tradisional untuk memenuhi konsumsi dalam negeri. Produksi patin Indonesia pada tahun 2008 sebesar 52.470 ton yang didominasi oleh patin Siam yang berdaging kuning, sementara patin yang berdaging putih produksinya masih terbatas (Anon., 2008<sup>a</sup>).

Jenis-jenis patin yang berdaging putih di Indonesia adalah patin Jambal dan patin Nasutus, serta patin Pasupati yang merupakan hibrid patin Siam dan Jambal. Namun hibrid patin Pasupati toleransinya terhadap oksigen kurang, sehingga mudah mengalami kematian jika oksigen terlarut di dalam air rendah (Sularto, 2008). Saat ini Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Air Tawar (LRPTBAT) Sukamandi telah berhasil membuat hibrid ikan patin Nasutus yang mempunyai karakter lebih unggul dari patin Pasupati dan mempunyai warna daging putih. Hibrid ini berasal dari induk betina patin Siam dan jantan patin Nasutus.

Dalam rangka pengembangan varietas ikan, perlu dilakukan berbagai macam pengujian, selain dari segi budidayanya juga perlu diamati sifat fisik maupun kimiawi terhadap varietas yang dihasilkan. Pengujian fisik dapat dilakukan secara obyektif dan subyektif. Pengujian fisik secara subyektif dilakukan melalui uji

sensori dengan menggunakan alat indera dari beberapa panelis terlatih maupun semi terlatih. Dalam penelitian ini dipelajari sifat sensori, mutu kimiawi serta *edible portion* beberapa jenis ikan patin yang dibudidayakan di Indonesia.

## BAHAN DAN METODE

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan patin Siam, Jambal, Pasupati, Nasutus, dan hibrid Nasutus. Ikan patin hibrid Nasutus merupakan hibrid baru yang berasal dari induk betina patin Siam dan jantan patin Nasutus yang dikembangkan oleh Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Air Tawar Sukamandi. Bahan lain yang digunakan adalah es batu serta bahan-bahan untuk analisis kimia.

### Peralatan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau filet, talenan, *coolbox*, keranjang, serta alat gelas dan peralatan untuk analisis kimia dan sensori, serta HPLC (Waters 2748) untuk analisis profil asam amino.

### Metode

Ikan patin dipanen dari kolam budidaya dalam keadaan hidup. Kemudian patin dimatikan dengan cara memotong saluran darah dibelakang *spina pectoral* dan didiamkan 5–10 menit, sehingga darah ke luar. Ikan kemudian dibawa ke laboratorium Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan di Jakarta dan didinginkan menggunakan es dengan perbandingan 1:1. Selanjutnya ikan segera difilet dan dihilangkan kulitnya sehingga diperoleh daging filet tanpa kulit serta dilakukan *trimming* untuk menghilangkan lemak yang menempel pada daging filet. Pengujian sensori dilakukan menggunakan panelis terlatih sebanyak 10 orang. Pengujian dilakukan terhadap uji perbedaan menyeluruh (*Overall Different Test*), uji perbedaan atribut (*Attribute Different Test*), uji kesukaan (*Hedonik Test*), dan uji rangking (Utami, 2000).

Metode uji perbedaan menyeluruh menggunakan uji segitiga (*Triangle Test*) dilakukan terhadap contoh filet daging dalam kondisi segar untuk mengetahui perbedaan di antara beberapa contoh secara keseluruhan. Metode uji perbedaan atribut untuk mengetahui perbedaan di antara contoh filet daging secara spesifik dilakukan melalui pengamatan terhadap beberapa atribut sensori dalam kondisi segar dan matang (kukus). Pengamatan spesifik yang dilakukan terhadap atribut sensori dalam kondisi segar

beberapa jam maka warna daging akan menjadi lebih kuning. Hal serupa terjadi pada ikan salmon, yang difilet setelah proses *post-rigor* warnanya akan berbeda dengan ikan salmon yang difilet pada saat *pre-rigor* yang intensitas warna putihnya lebih tinggi (Erickson & Misimi, 2008). Menurut Erickson & Misimi (2008) perubahan warna tersebut disebabkan oleh adanya proses glikolisis selama *postrigor* yang menyebabkan turunnya pH yang berpengaruh terhadap warna filet ikan. Oleh karena itu untuk menghindari perubahan warna tersebut sebaiknya proses pemfiletan segera dilakukan setelah proses *bleeding*.

Dalam penelitian ini panelis tidak mampu membedakan antara filet patin Pasupati dengan hibrid Nasutus, filet patin Jambal dengan Nasutus, filet patin Pasupati dengan Nasutus serta filet patin hibrid Nasutus dengan Jambal. Hal ini menunjukkan bahwa patin Pasupati dan hibrid Nasutus mempunyai warna daging filet yang sama. Kedua jenis ikan ini berasal dari induk betina patin Siam yang berdaging kuning tetapi induk jantannya berasal dari patin Jambal dan Nasutus yang berwarna putih. Warna putih dari kedua jenis filet ikan patin ini tidak dapat dibedakan oleh panelis, yaitu putih bersih (*snow white*). Walaupun demikian warna filet ikan patin Pasupati sedikit lebih kuning dibandingkan dengan hibrid Nasutus yang secara objektif ditunjukkan dengan nilai +b pada kromameter dengan nilai  $4,61 \pm 0,26$ , sedangkan nilai +b hibrid Nasutus sebesar  $4,33 \pm 0,46$ .

Panelis mampu membedakan antara filet patin Nasutus dengan patin hibrid Nasutus dan filet patin Jambal dengan patin Pasupati. Hal ini menunjukkan bahwa hibrid patin yang diperoleh lebih mendekati warna daging induknya yang berwarna putih dari pada patin Siam yang berwarna kuning. Warna daging filet

hibrid patin berwarna putih agak kuning, sedangkan induk patin berwarna putih bersih. Kesimpulan yang diperoleh adalah secara keseluruhan, filet patin hibrid Nasutus lebih memiliki kesamaan dengan patin Nasutus daripada patin Siam. Penilaian secara objektif dengan menggunakan kromameter menunjukkan bahwa bila diurutkan berdasarkan tingkat intensitas warna putih, filet patin Jambal menduduki peringkat putih pertama, lalu diikuti dengan filet patin Nasutus, hibrid Nasutus, Pasupati, dan filet patin Siam.

**Pembedaan atribut (*attribute different test*) pada filet patin**

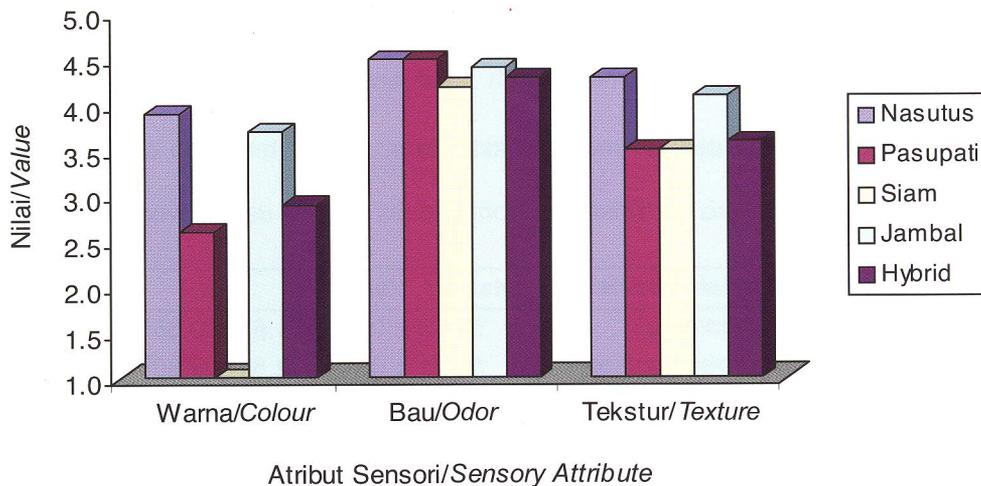
Uji pembedaan atribut pada filet patin segar dilakukan terhadap warna, bau, dan tekstur sedangkan terhadap patin matang diamati warna, bau, tekstur, dan rasa.

**Pembedaan atribut (*attribute different test*) pada filet patin segar**

Hasil penilaian panelis terhadap parameter warna, bau, dan tekstur pada filet patin segar dapat dilihat pada Gambar 1. Hasil analisis statistik terhadap pembedaan atribut pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha=0,05$ ), menunjukkan adanya perbedaan di antara filet patin segar secara umum terhadap parameter warna dan tekstur, tetapi tidak ada perbedaan antar filet patin segar untuk parameter bau.

*Atribut warna*

Hasil pengujian secara statistik mengenai penilaian panelis terhadap warna filet patin segar menunjukkan adanya perbedaan warna terhadap jenis ikan patin yang dianalisis. Filet patin Siam, yang



Gambar 1. Hasil penilaian sensori dengan uji pembedaan atribut terhadap filet dari berbagai jenis patin segar.  
 Figure 1. Results of sensory evaluation on fresh fillet from various catfish species based on attribute different test.

berwarna kuning sangat berbeda nyata dengan warna filet patin lainnya (Pasupati, hibrid Nasutus, Jambal, dan Nasutus). Sedangkan warna filet patin Pasupati tidak berbeda nyata dengan filet patin hibrid Nasutus, tetapi berbeda nyata dengan warna filet patin Jambal dan Nasutus. Patin Jambal dan Nasutus merupakan hibrid patin induk yang mempunyai warna daging putih, sedangkan Pasupati dan hibrid Nasutus merupakan hasil silangan kedua jenis patin tersebut dengan patin Siam.

Berdasarkan penilaian panelis, filet patin Jambal dan Nasutus memiliki warna putih kemerahan (*light pink*) sampai dengan putih. Filet patin Pasupati dan hibrid Nasutus memiliki warna putih kekuningan atau kuning muda (*light yellow*) sampai dengan putih kemerahan sedangkan filet patin Siam memiliki warna kuning. Kedua jenis patin tersebut merupakan hibrid yang berasal dari patin berdaging putih dan patin Siam berdaging kuning. Warna putih sedikit kekuningan juga dapat dipengaruhi oleh kondisi kolam pembesaran dan jenis pakan yang diberikan. Walaupun menurut Lovell (2004) warna kuning tidak mempengaruhi bau dan mutu filet, tetapi warna kuning ini umumnya tidak dikehendaki dalam dunia perdagangan, kecuali oleh pasar Eropa Timur seperti Polandia dan Rusia dengan harga 15% lebih rendah dibandingkan dengan filet patin yang berwarna putih (Anon., 2009<sup>d</sup>). Bila dirangking berdasarkan penilaian panelis terhadap tingkat intensitas warna putih, maka filet patin Nasutus menduduki peringkat putih pertama, diikuti dengan filet patin Jambal, hibrid Nasutus, Pasupati dan peringkat terakhir filet patin Siam. Hal ini sedikit berbeda dengan penilaian secara objektif dengan menggunakan kromameter, yang memperlihatkan bahwa patin Jambal mempunyai intensitas warna putih yang paling tinggi. Perbedaan ini mungkin disebabkan karena kemampuan indera penglihatan panelis tidak setajam kromameter. Namun demikian perbedaan tersebut dapat dimaklumi karena secara statistik intensitas warna putih antara patin Jambal, Pasupati, Nasutus, dan hibrid Nasutus tidak berbeda nyata.

#### *Atribut bau*

Hasil penilaian panelis terhadap bau filet patin mentah tidak menunjukkan perbedaan yang nyata seperti terlihat pada Gambar 1. Penilaian panelis untuk bau filet patin mentah hampir sama untuk kelima jenis patin dengan bau yang segar, netral sampai dengan spesifik jenis. Dalam penelitian ini tidak tercium adanya bau lumpur yang seringkali menjadi masalah dalam budidaya ikan. Bau lumpur ini menurut Juttner & Watson (2007) disebabkan karena adanya fitoplankton alga hijau biru (*Cyanobacteria*) yang mati, kemudian akan terdekomposisi dan mengeluarkan senyawa geosmin. Geosmin inilah yang

menyebabkan timbulnya bau lumpur pada ikan. Selanjutnya dikatakan bahwa penyebab matinya plankton tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain kualitas air yang jelek misalnya karena adanya bahan organik yang tinggi, rasio N/P rendah, CO<sub>2</sub> rendah, pH tinggi dan suhu air di atas 29°C. Dalam penelitian ini ikan patin dibudidayakan dalam kolam dengan air mengalir dengan lingkungan yang tidak mendukung timbulnya geosmin yang menyebabkan ikan berbau lumpur. Bau filet patin yang dikehendaki di pasaran adalah bau segar spesifik jenis tidak tercium bau busuk atau asam (Abbas *et al.*, 2008).

#### *Atribut tekstur*

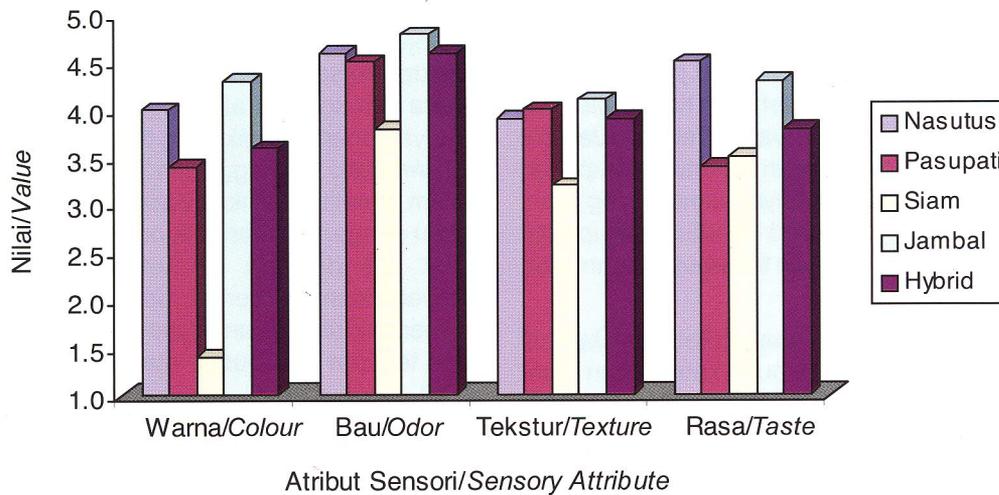
Dari hasil penilaian panelis terhadap tekstur terdapat perbedaan nyata antar filet patin segar secara umum. Tekstur filet patin Pasupati memiliki kemiripan dengan filet patin Siam dan hibrid Nasutus, tetapi memiliki perbedaan nyata terhadap filet patin Jambal dan Nasutus. Berdasarkan penilaian panelis, filet patin Jambal dan Nasutus memiliki tekstur yang kenyal, padat, dan kompak, dengan nilai 4–4,5. Sedangkan tekstur patin Pasupati, Siam, dan hibrid Nasutus memiliki nilai lebih rendah yaitu berkisar antara 3,45–3,50. Tekstur filet patin hibrid Nasutus, mendekati tekstur filet patin Jambal dan Nasutus. Bila dirangking berdasarkan penilaian panelis terhadap tingkat kekenyalan, filet patin Nasutus menduduki peringkat pertama, diikuti dengan filet patin Jambal, hibrid Nasutus filet patin Siam dan Pasupati.

#### ***Pembedaan atribut (attribute different test) pada filet patin matang***

Hasil penilaian panelis terhadap pembedaan atribut pada filet patin matang (dikukus selama 15 menit) dapat dilihat pada Gambar 2. Hasil uji statistik menunjukkan perbedaan di antara filet ikan patin matang secara umum terhadap parameter warna, bau, dan rasa pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha=0,05$ ). Sedangkan untuk parameter tekstur tidak ada perbedaan nyata antar filet patin matang secara umum.

#### *Atribut warna*

Penilaian panelis terhadap warna menunjukkan perbedaan nyata antar filet patin matang. Perbedaan warna yang nyata terlihat pada filet patin Siam yang memiliki warna kuning dengan filet patin lainnya (Pasupati, hibrid Nasutus, Nasutus, dan Jambal). Filet patin Pasupati, hibrid Nasutus, dan Nasutus memiliki warna dari agak putih (*cream*) sampai dengan putih dan tidak menunjukkan perbedaan nyata antar jenis patin tersebut, sedangkan filet patin hibrid Nasutus



Gambar 2. Hasil penilaian sensori dengan uji perbedaan atribut terhadap filet matang dari berbagai jenis patin.

Figure 2. Results of sensory evaluation on cooked fillet from various catfish species based on attribute different test.

berwarna putih dan tidak berbeda nyata dengan patin Nasutus dan Jambal. Bila diurutkan berdasarkan penilaian panelis terhadap intensitas warna putih pada filet patin matang, patin Jambal menduduki peringkat pertama diikuti dengan patin Nasutus, hibrid Nasutus, Pasupati, dan patin Siam.

#### Atribut bau

Penilaian panelis terhadap bau filet patin matang menunjukkan ada perbedaan secara umum. Bau filet patin Siam agak amis sampai dengan segar, netral dan berbeda nyata dengan bau filet patin lainnya (Pasupati, Nasutus, hibrid Nasutus, dan Jambal). Sedangkan jenis filet patin lainnya (Pasupati, Nasutus, hibrid Nasutus, dan Jambal) memiliki bau segar, netral sampai dengan segar spesifik jenis.

Bila diurutkan berdasarkan penilaian panelis terhadap intensitas bau pada filet patin matang, patin Jambal masih menduduki peringkat pertama diikuti dengan patin hibrid Nasutus, Nasutus, Pasupati, dan patin Siam.

#### Atribut tekstur

Penilaian panelis terhadap tekstur filet patin matang menunjukkan tidak ada perbedaan tekstur pada berbagai jenis patin yang diamati kecuali patin Siam. Tekstur filet patin Siam matang yang agak kenyal, agak padat, agak kompak berbeda nyata dengan empat jenis filet patin lainnya (Nasutus, hibrid Nasutus, Pasupati, dan Jambal). Sedangkan jenis filet patin lainnya (Nasutus, hibrid Nasutus, Pasupati, dan Jambal) memiliki tingkat kekenyalan yang sama yaitu kenyal, padat, dan kompak. Bila diurutkan

berdasarkan penilaian panelis terhadap tingkat kekenyalan, tekstur patin Jambal masih menduduki peringkat pertama diikuti dengan patin Pasupati, Hibrid Nasutus, Nasutus, dan patin Siam.

#### Atribut rasa

Penilaian panelis terhadap rasa filet matang dari berbagai jenis patin menunjukkan perbedaan nyata. Filet patin Pasupati memiliki tingkat rasa yang sama dengan filet patin Siam dan hibrid Nasutus yang memiliki rasa agak gurih, agak manis, dan berair (*juicy*). Sedangkan filet patin Jambal dan Nasutus mempunyai rasa yang tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan patin Siam, Pasupati, dan hibrid Nasutus. Filet patin Jambal dan Nasutus memiliki kesamaan rasa yaitu gurih, intensitas manis berkurang, dan berair (*juicy*). Namun demikian, rasa filet hibrid Nasutus memiliki kesamaan dengan rasa filet patin Jambal yaitu agak gurih, agak manis, dan berair (*juicy*). Bila diurutkan berdasarkan penilaian panelis terhadap intensitas rasa, patin Nasutus menduduki peringkat pertama diikuti dengan patin Jambal, hibrid Nasutus, Siam, dan patin Pasupati.

#### Uji Kesukaan

##### Uji kesukaan pada filet patin segar

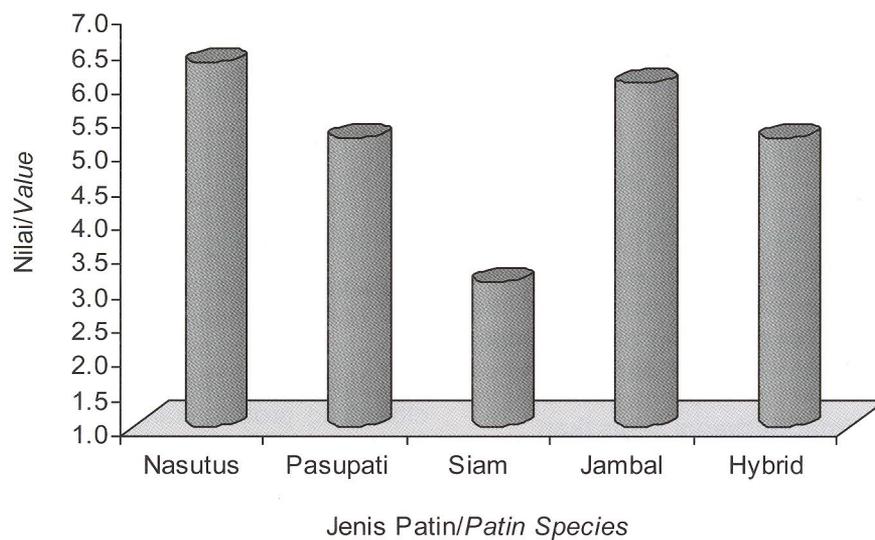
Dari analisis statistik terhadap uji kesukaan filet patin segar menunjukkan adanya perbedaan secara nyata terhadap tingkat kesukaan berbagai jenis patin ( $\alpha=0,05$ ). Tingkat kesukaan terhadap 5 jenis filet patin segar secara umum dapat dilihat pada Gambar 3.

Dari kelima jenis patin yang diteliti, panelis lebih menyukai filet patin Nasutus dan penilaian tersebut tidak berbeda nyata dengan filet patin Jambal, tetapi berbeda nyata dengan filet patin hibrid Nasutus dan Pasupati. Panelis memberikan nilai suka pada ikan patin Jambal dan Nasutus yang berdaging putih dengan tekstur yang kenyal. Sedangkan terhadap patin jenis Pasupati dan hibrid Nasutus yang berdaging agak kekuningan (*light yellow*) panelis memberikan nilai agak suka. Sementara untuk filet patin Siam, yang berwarna kuning panelis memberikan nilai agak tidak suka yang menunjukkan perbedaan nyata dengan semua jenis filet patinnya lainnya. Dalam penelitian ini intensitas warna kuning pada filet patin Siam sangat kuat seperti warna kunyit muda yang disebabkan karena terjadinya penundaan pemfiletan.

#### Uji kesukaan pada filet patin matang

Dari analisis statistik terhadap uji kesukaan filet patin matang menunjukkan adanya perbedaan secara nyata terhadap tingkat kesukaan pada berbagai jenis patin ( $\alpha = 0,05$ ). Tingkat kesukaan terhadap 5 jenis filet patin matang secara umum dapat dilihat pada Gambar 4.

Dari hasil penilaian panelis terhadap filet patin matang, panelis lebih menyukai filet patin Jambal, yang tidak berbeda nyata dengan filet patin hibrid Nasutus, Nasutus dan Pasupati dengan nilai agak suka sampai dengan suka. Sedangkan hasil penilaian tingkat kesukaan panelis terhadap filet patin Siam berbeda nyata dengan semua jenis patin lainnya, yang dinyatakan panelis dengan tingkat kesukaan netral

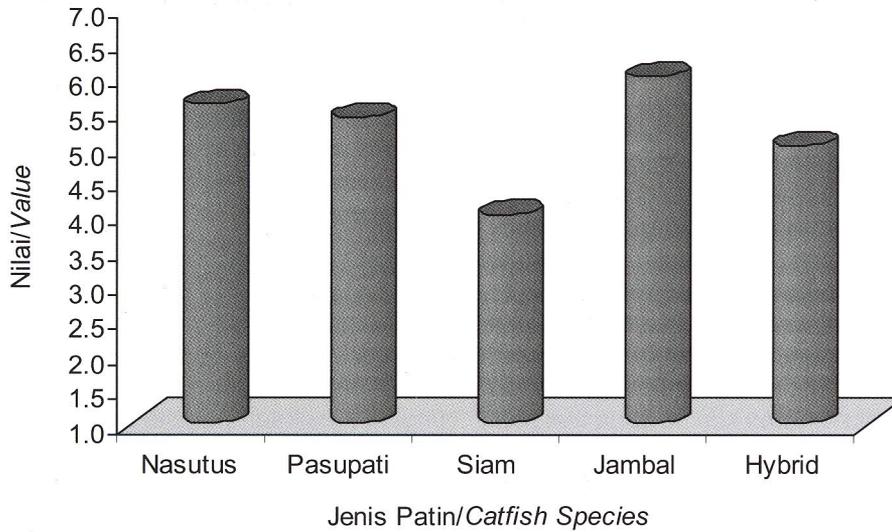


Gambar 3. Hasil penilaian sensoris terhadap filet segar dari berbagai jenis patin berdasarkan uji kesukaan.  
 Figure 3. Results of sensory evaluation on fresh fillet from various catfish species based on hedonic test.

Dua hal penting yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan daging yang berwarna putih dalam proses pemfiletan adalah *bleeding* dan *treaming*. Penundaan pemfiletan selain menyebabkan daging ikan berwarna lebih kuning juga agak sulit untuk difilet, karena timbulnya lendir setelah ikan mati. Ikan setelah difilet sebaiknya segera dilakukan *treaming* untuk menghilangkan lemaknya. Jika lemak tersebut tidak segera dihilangkan akan berpengaruh terhadap warna daging filet patin yang dihasilkan. Dalam penelitian ini *bleeding* ikan dilakukan pada malam hari, kemudian baru difilet pada pagi hari berikutnya sehingga menyebabkan daging filet ikan patin berwarna kuning. Bila tingkat kesukaan terhadap filet patin segar diurutkan, maka berdasarkan penilaian panelis jenis Nasutus menduduki peringkat pertama lalu diikuti patin Jambal, hibrid Nasutus, Pasupati, dan patin Siam.

sampai dengan agak tidak suka. Rendahnya nilai kesukaan pada filet ikan Siam disebabkan karena tekstur ikan yang lembek serta rasanya yang kurang gurih. Hal ini didukung dengan hasil analisis kadar air filet patin Siam yang mempunyai kandungan air paling tinggi. Demikian juga dari hasil analisis asam amino, patin Siam mengandung asam glutamat paling rendah bila dibandingkan dengan jenis patin lainnya. Asam glutamat merupakan asam amino yang dapat menimbulkan rasa umami (gurih), sehingga semakin rendah asam glutamatnya semakin kurang gurih rasa filet yang dihasilkan. Bila tingkat kesukaan terhadap filet patin matang diurutkan, maka berdasarkan penilaian panelis jenis Jambal menduduki peringkat pertama diikuti dengan patin Nasutus, hibrid Nasutus, Nasutus, Pasupati, dan patin Siam.

Kesimpulan yang diperoleh secara keseluruhan terhadap uji pembeda atribut dan kesukaan, filet patin



Gambar 4. Hasil penilaian sensori terhadap filet matang dari berbagai jenis patin dengan menggunakan uji kesukaan.

Figure 4. Results of sensory evaluation on cooked fillet from various catfish species based on hedonic test.

hibrid Nasutus lebih memiliki warna putih seperti Nasutus namun tekstur dan rasanya lebih mendekati patin Siam. Berdasarkan uji pembeda atribut dan kesukaan, panelis lebih menyukai patin yang berwarna putih dengan tekstur yang kenyal dan rasa yang gurih. Secara berturut-turut panelis memberikan nilai tertinggi pada patin Jambal, yang diikuti dengan Nasutus, hibrid Nasutus, Pasupati, dan Siam.

**Analisis Proksimat Berbagai Jenis Ikan Patin**

Hasil analisis proksimat pada beberapa jenis filet patin dapat dilihat pada Tabel 2. Komponen terbesar ikan patin adalah air, yang berkisar antara 75,53–79,42% (bb). Kadar air tertinggi terdapat pada daging ikan patin Siam, sedangkan yang terendah pada daging patin Jambal. Kadar air ini sangat mempengaruhi tekstur ikan yang dihasilkan, yaitu

menyebabkan tekstur ikan menjadi lembek. Hal ini sejalan dengan penilaian panelis terhadap tekstur filet patin Siam yang mempunyai nilai terendah dibandingkan dengan filet patin lainnya.

Kandungan protein pada filet patin cukup tinggi, yaitu berkisar antara 12,94–17,52% (bb), sedangkan kandungan lemaknya berkisar antara 0,89–1,23% (bb). Kandungan lemak filet patin cukup rendah bila dibanding produk ikan lainnya. Pada ikan patin kandungan lemak yang tinggi terutama berasal dari bagian perut (*belly*), yaitu 54,43% (bk) (Thammapat *et al.*, 2010). Oleh karena itu filet patin yang sudah dihilangkan *belly* dan lemaknya, kandungan lemaknya sangat rendah, seperti halnya filet patin untuk pasar Uni Eropa yaitu berkisar 1,1–3% (bb) (Orban *et al.*, 2008). Kandungan lemak ini juga tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian daging patin siam Malaysia yang mengandung protein sebesar 13,3% dan lemak

Tabel 2. Hasil analisis proksimat pada berbagai jenis patin (bb, %)

Table 2. Result of proximate analysis of various catfish species (wb, %)

Jenis Patin/ Species of Catfish	Kadar Air/ Water Content	Kadar Abu/ Ash Content	Kadar Protein/ Protein Content	Kadar Lemak/ Fat Content
Siam	79.42 ± 0.49 <sup>a</sup>	0.18 ± 0.01 <sup>a</sup>	14.87 ± 0.07 <sup>a</sup>	0.89 ± 0.00 <sup>a</sup>
Jambal	75.53 ± 0.50 <sup>b</sup>	0.17 ± 0.01 <sup>a</sup>	13.13 ± 0.62 <sup>a</sup>	1.09 ± 0.60 <sup>a</sup>
Pasupati	78.29 ± 1.42 <sup>a</sup>	0.16 ± 0.01 <sup>a</sup>	12.94 ± 0.61 <sup>a</sup>	1.09 ± 0.28 <sup>a</sup>
Nasutus	78.52 ± 1.68 <sup>a</sup>	0.16 ± 0.02 <sup>a</sup>	15.07 ± 0.61 <sup>a</sup>	1.23 ± 0.14 <sup>a</sup>
Hibrid Nasutus	75.75 ± 1.73 <sup>b</sup>	0.22 ± 0.04 <sup>b</sup>	17.52 ± 0.52 <sup>b</sup>	1.01 ± 0.19 <sup>b</sup>

Keterangan/Note: Huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata/  
The same characters in the same column indicate insignificantly different

1,84% (bb) (Ghassem *et al.*, 2009). Kadar abu daging patin tertinggi diperoleh dari patin hibrid Nasutus yaitu sebesar 0,22% (bb) yang berbeda nyata dengan kadar abu patin lainnya yang berkisar antara 0,16– 0,18% (b/b).

Menurut Orban *et al.* (2008) komposisi mineral pada ikan patin dikarakteristikan mengandung sodium tinggi yang berkisar antara 222–594 mg/100 g. Namun demikian susunan kimiawi ikan patin dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pakan, umur, musim, dan tempat budidaya (Thammapat *et al.*, 2009).

**Edible Portion**

*Edible portion* ikan patin yang dinyatakan dalam persen (%) diukur berdasarkan berat daging yang bisa dimakan dibagi dengan bagian ikan seluruhnya. *Edible portion* beberapa jenis ikan patin berkisar antara 44–49% seperti terlihat pada Gambar 5. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa *edible portion* di antara jenis patin tidak berbeda nyata ( $\alpha > 0,05$ ). Namun demikian *edible portion* tertinggi diperoleh dari patin Nasutus, yaitu sebesar 49%, yang menunjukkan bahwa patin Nasutus mempunyai daging yang lebih tebal bila dibandingkan dengan patin lainnya.

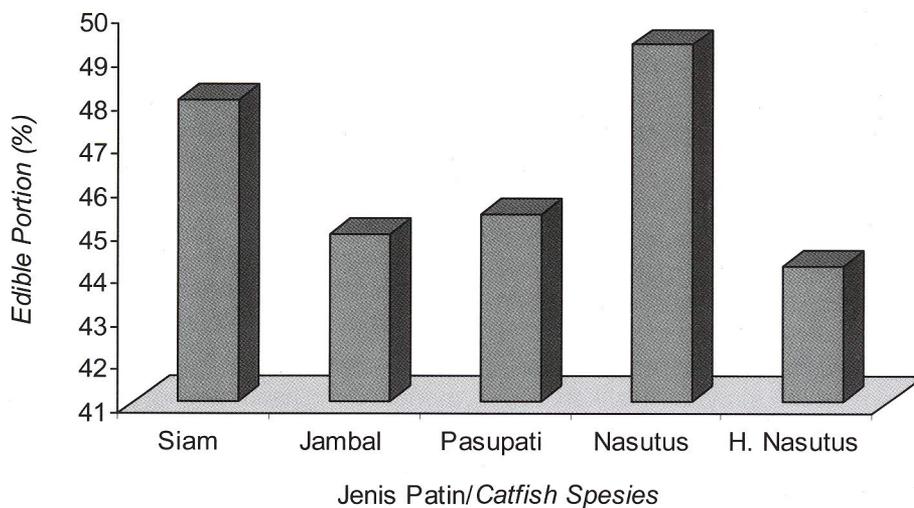
Patin hibrid Nasutus mempunyai *edible portion* lebih rendah bila dibandingkan dengan induknya (Nasutus dan Siam), tetapi hampir sama jika dibandingkan dengan patin Jambal dan Pasupati. Semakin tebal daging ikan semakin besar nilai *edible portion* yang diperoleh. Sebaliknya, semakin besar ukuran kepala ikan, semakin kecil *edible portion* yang diperoleh. Patin Jambal, Pasupati, dan hibrid Nasutus mempunyai ukuran kepala yang relatif lebih besar

dibandingkan dengan Nasutus atau Siam sehingga *edible portion*nya lebih besar.

**Profil Asam Amino Ikan Patin**

Kualitas suatu protein dapat dinilai dari perbandingan asam-asam amino yang menyusun protein tersebut. Terdapat dua jenis asam amino yang menyusun protein yaitu asam amino esensial dan asam amino non-esensial. Asam amino esensial merupakan asam amino yang tidak dapat disintesa oleh tubuh sehingga harus dimasukkan dari luar tubuh manusia, sedangkan asam amino non esensial adalah asam amino yang dapat disintesis oleh tubuh manusia dengan bahan baku asam amino lainnya (Sitompul, 2004).

Hasil analisis profil asam amino pada berbagai jenis filet patin dapat dilihat pada Tabel 3. Terlihat bahwa filet patin tidak mengandung asam amino esensial sistein, sedangkan asam amino triptopan tidak dapat diketahui persentasenya karena standar yang digunakan tidak mengandung asam amino triptopan. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian Huda *et al.* (2010) pada ikan patin yang diasap. Dari ke-5 jenis ikan patin yang diamati, patin Siam mempunyai kandungan asam amino esensial yang lebih tinggi dibandingkan dengan patin lainnya. Patin Siam mengandung serin, glisin, histidin, arginin, treonin, alanin, prolin, tirosin, valin, lisin, dan leusin yang lebih tinggi, sebaliknya kandungan asam glutamat, metionin, dan fenilalanin lebih rendah dari pada patin lainnya. Kandungan asam glutamat yang lebih rendah pada patin ini dapat menjadi salah satu penyebab rasa umami (gurih) pada patin Siam agak berkurang dibanding dengan patin lainnya.



Gambar 5. Persentase bagian yang bisa dimakan dari berbagai jenis ikan patin.  
 Figure 5. Percentage of edible portion of various catfish species.

Tabel 3. Hasil analisis kandungan asam amino pada berbagai jenis ikan patin  
 Table 3. Result of amino acid analysis from various catfish species

Asam Amino/Amino Acid	Siam (%)	Jambal (%)	Pasupati (%)	Nasutus (%)	H. Nasutus (%)
Glisin/Glycine	25.12	24.70	21.00	24.30	21.30
Alanin/Alanine	3.80	3.30	2.80	3.10	3.10
Valin/Valine	3.20	2.20	3.30	2.30	3.30
Leusin/Leusine	5.40	2.70	2.90	2.30	3.00
Isoleusin/Isoleusine	3.40	2.40	2.90	2.40	2.50
Asam Aspartat/Aspartic Acid	0.30	6.50	6.50	6.80	7.30
Asam Glutamat/Glutamic Acid	5.10	9.90	10.00	10.60	10.90
Lisin/Lysine	10.70	10.30	10.20	10.30	10.30
Arginin/Arginine	15.00	16.30	15.60	15.90	15.50
Histidine/Histidine	2.63	1.00	0.90	1.10	0.90
Serin/Serine	4.40	2.50	2.40	2.60	2.50
Treonin/Threonine	7.20	2.80	2.90	3.30	3.20
Penilalanin/Phenylalanine	2.60	4.00	4.20	4.30	4.50
Tirosin/Tyrosine	2.30	1.65	2.00	2.20	1.90
Sistin/Cystein	-	-	-	-	-
Metionin/Methionine	2.00	3.70	3.90	4.10	4.10
Prolin/Proline	3.30	2.30	2.20	2.80	2.10
Asam Amino Esensial/Essencial Amino Acid	52.13	45.44	46.80	45.97	47.26
Asam Amino non Esensial/Non Essencial Amino Acid	43.32	50.85	44.70	52.40	49.10

Asam glutamat merupakan salah satu sumber rasa umami yang dominan pada lezatnya rasa kaldu dan akan berdampak pada kesempurnaan atau keaslian dan kompleksitas rasa “umami” yang merupakan rasa dasar kelima di samping rasa manis, asin, asam, dan pahit (Amaliafitri, 2010 ). Profil asam amino patin Jambal, Pasupati, Nasutus, dan hibrid Nasutus hampir sama, kecuali pada patin Jambal mengandung glisin, leusin, isoleusin, histidin, serin, treonin, dan prolin yang lebih tinggi dibandingkan dengan patin lainnya.

Berdasarkan pola standar asam amino esensial yang dikeluarkan oleh FAO untuk kebutuhan tubuh (FAO, 1985 di dalam Astawan, 2009), maka nilai kimia asam amino esensial pada masing-masing jenis patin dapat dilihat pada Tabel 4. Nilai kimia dihitung berdasarkan jumlah asam amino pada ikan patin dibagi dengan jumlah asam amino standar dikalikan 100. Asam amino yang nilai kimianya kurang dari 80 menjadi faktor pembatas sebagai sumber asam amino esensial bagi tubuh. Berdasarkan hal ini maka pada patin Siam asam amino esensial yang menjadi pembatas adalah leusin, metionin + sistin, dan valin; pada patin Jambal, Pasupati, dan Nasutus adalah

isoleusin, leusin, treonin, dan valin dan pada patin hibrid Nasutus adalah isoleusin, leusin, dan valin. Oleh karena itu jika ikan patin digunakan sebagai sumber asam amino esensial, maka harus ditambah dari sumber lain yang mengandung asam amino yang menjadi faktor pembatas tersebut. Semua jenis patin mengandung lisin dalam jumlah yang berlebih. Lisin merupakan asam amino esensial yang sangat dibutuhkan tubuh sebagai bahan dasar antibodi darah, memperkuat sistem sirkulasi, dan mempertahankan pertumbuhan sel-sel normal. Lisin bersama prolin dan vitamin C akan membentuk jaringan kolagen dan menurunkan kadar trigliserida darah yang berlebih. Kekurangan lisin menyebabkan mudah lelah, sulit konsentrasi, rambut rontok, anemia, pertumbuhan terhambat, dan kelainan reproduksi.

Sementara patin hibrid (Pasupati dan Nasutus) mengandung asam amino, lisin, penilalanin + tirosin metionin + sistin dalam jumlah yang berlebih, sedangkan patin Jambal dan Nasutus mengandung metionin + sistin dalam jumlah yang berlebih. Asam amino metionin penting untuk metabolisme lemak, menjaga kesehatan hati, menenangkan syaraf yang tegang, mencegah penumpukan lemak di hati, dan

Tabel 4. Perbandingan nilai kimia asam amino esensial pada berbagai jenis filet patin dengan standar FAO  
 Table 4. Chemical value of essential amino acids of various catfish species compared to FAO standard  
 chemical value of essential amino acids

Asam Amino Esensial/ Amino Acid Essencial	Standar FAO/FAO Standard (%)*	Siam	Jambal	Pasupati	Nasutus	H. Nasutus
Histidin/Histidine	-	-	-	-	-	-
Isoleusin/Isoleusine	4	85	60	58	75	75
Leusin/Leusine	7	77	39	41	43	43
Lisin/Lysine	6	195	187	185	187	187
Met+sistin/Met +Cystein	4	57	106	106	117	117
Fen +Tir/Phe + Tyr	6	82	93	103	92	107
Treonin/Threonine	4	180	70	73	73	80
Valin/Valine	5	64	44	66	66	66

FAO, 1985 dalam Astawan, 2009

pembuluh darah arteri terutama yang mensuplai darah ke otak, jantung dan ginjal, mencegah alergi, osteoporosis, demam rematik dan toxemia pada kehamilan serta detoksifikasi zat-zat berbahaya pada saluran cerna (Tan, 2010).

#### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa : filet patin hibrid Nasutus lebih memiliki kesamaan dengan patin Jambal dari pada filet patin Siam. Warna filet patin hibrid Nasutus berwarna putih ke kuning-kuningan (*light yellow*) yang berbeda nyata dengan patin Nasutus yang mempunyai warna putih. Panelis lebih menyukai warna filet patin hibrid Nasutus dibandingkan dengan patin Pasupati. Patin hibrid Nasutus mempunyai tekstur yang berbeda nyata dengan Nasutus dan Jambal yang kompak dan padat, tetapi mempunyai kesamaan dengan patin Siam dan Pasupati yang agak kompak dan agak padat. Berdasarkan intensitas warna putih, uji pembeda atribut dan kesukaan, panelis secara berturut-turut menyukai filet patin Jambal, Nasutus, hibrid Nasutus, Pasupati, dan Siam. Hibrid Nasutus mempunyai *edible portion* paling tinggi, kadar air terendah, dan kadar protein serta mineral lebih tinggi dibandingkan dengan jenis ikan patin lainnya. Patin Siam mengandung asam amino esensial lebih tinggi dibandingkan dengan patin lainnya. Profil asam amino patin hibrid Nasutus, Jambal, Pasupati, dan Nasutus hampir sama, kecuali pada patin Siam mengandung glisin, leusin, isoleusin, histidin, serin, treonin, dan prolin yang lebih tinggi dibandingkan dengan patin lainnya, namun mengandung asam glutamat yang lebih rendah yang berpengaruh terhadap rasa gurih ikan patin yang dihasilkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, K.A., Mohamed, A., Jamilah, B., and Ebrahimian, M. 2008. A review on correlations between fish freshness and pH during cold storage. *Am. J. Biochem. & Biotech.* 4(4): 416–421
- Anonymous. 2007. Explanation of the LAB color space. [www.linocolor.com](http://www.linocolor.com). Diakses pada tanggal 7 November 2010. 2 pp.
- Anonim. 2008<sup>a</sup>. *Statistik Perikanan Budidaya*. Sekjen Departemen kelautan dan Perikanan. Departemen kelautan dan Perikanan.
- Anonim. 2008<sup>b</sup>. *AccQ.Tag. Amino Acid Analysis using HPLC*. Waters Corporation. Milford USA. p. 196–197.
- Anonim. 2009<sup>a</sup>. Patin, ikan paling kontroversial. *Warta Perikanan.* (74): 18–19.
- Anonim. 2009<sup>b</sup>. Kreativitas Vietnam untuk patin. *Warta Perikanan.* (71): 8–10.
- Anonim. 2009<sup>c</sup>. Tahun 2009 Industri patin Vietnam berbenah. *Warta Perikanan.* (67): 10–11.
- Anonim. 2009<sup>d</sup>. Penentu harga ikan Patin. *Warta Pasar Ikan.* 67: 12–13.
- Amaliafitri.A. 2010. Umami rasa dasar ke-5 di lidah manusia. <http://lifestyle.okezone.com>. Diakses pada tanggal 2 Agustus 2010. 1 pp.
- Astawan, M. 2009. Tentang lele. <http://leleepol.wordpress.com>. Diakses pada tanggal 13 November 2010.
- BSN. 2006. SNI 01.2354.2006. Badan Standardisasi Nasional Indonesia. *Cara Uji Kimia pada Produk Perikanan*.
- Erickson, U. and Misimi, E. 2008. Atlantic salmon skin and filet color changes affected by perimortem handling stress, rigor mortis, and ice storage. *J. Food Sci.* 73(2): 58–59.
- Ghassem, M., Khoo, T., Feni, H.S., Babji, A.S. and Rozaina, T. 2009. Proximate composition, fatty acid and amino acid profiles of selected Malaysian

- freshwater fish. *Malaysian Fisheries Journal*. 8(1): 7–16.
- Huda, N., Dewi, R.S., and Ahmad, R. 2010. Proximate, color and amino acid profile of Indonesian traditional smoked catfish. *J. Fish. Aquat. Sci.* 5: 106–112.
- Juttner, F. and Watson, S.B. 2007. Biochemical and ecological control of geosmin and 2 methylisoborneol in source waters. *Appl. Environ. Microbiol.* 73(14): 4395–4406.
- Li, M., Robinson, M., and Oberle, D. 2009. Yellow pigments in Catfish evaluated. *The Catfish Journal*. February 2009. p. 11, 14.
- Lovell, T. 2004. The yellow fat problem in fish flesh. *Aquaculture Magazine*. 10(4): 39–40.
- Nurtama, B. 2006. *Pengolahan Data Uji Uji Sensori Produk Pangan*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian IPB Bogor. 94 pp.
- Orban, E., Navigato, T., Lena, G.D., Masci, M., Casini, I., Gambelli, L. and Caproni, R. 2008. New trend in the seafood market. Sutchi catfish (*Pangasius hypophthalmus*) filet from Vietnam: Nutritional quality and safety aspect. *Food Chem.* 110(2): 383–89.
- Sitompul, S. 2004. Analisis asam amino tepung ikan dan bungkil kedelai. *Buletin Teknik Pertanian*. 9(1): 33–37.
- Sularto. 2008. *Ikan Patin Pasupati sebagai Komoditas Andalan*. Makalah disampaikan pada Diseminasi Hasil Riset Ikan Patin Jambi, 30 Oktober 2008. 7 pp.
- Tahapari, E., Sularto, dan Hadi, W. 2007. *Hasil Riset Budidaya Ikan Patin*. Makalah disampaikan pada acara lokakarya hasil riset tanggal 12 Desember 2007. 14 pp.
- Thammapat, P., Raviyan, P. and Siriamorpon, S. 2010. Proximate and fatty acids composition of muscles and viscera of asian catfish (*Pangasius bocourti*). *Food Chemistry*. 122(1): 223–227.
- Tan, S.Y. 2010. *Saya Pilih Sehat dan Sembuh*. Penerbit Dian Rakyat, Jakarta. 103 pp.
- Utami, I.S. 2000. *Petunjuk Analisis Sensori Bahan Pangan*. Jurusan Teknologi Pangan Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian UGM 2000. 56 pp.