

**JURNAL**

**MUTU FISIKOKIMIA DAN SENSORIS IKAN BAUNG  
(*Hemibagrus nemurus*) YANG DIBERI MAKAN DIET CAMPURAN IKAN RUCAH  
BERGARAM DAN USUS IKAN SEBAGAI PENGGANTI TEPUNG IKAN  
KONVENSIONAL**

**OLEH  
DEBBY ALVIONITA HUTAGAOL  
NIM. 1504110205**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
UNIVERSITAS RIAU  
PEKANBARU  
2019**

**MUTU FISIKOKIMIA DAN SENSORIS IKAN BAUNG  
(*Hemibagrus nemurus*) YANG DIBERI MAKAN DIET CAMPURAN IKAN RUCAH  
BERGARAM DAN USUS IKAN SEBAGAI PENGGANTI TEPUNG IKAN  
KONVENSIONAL**

**Oleh:**

**Debby Alvionita Hutagaol<sup>1)</sup>, Bustari Hasan<sup>2)</sup>, Dian Iriani<sup>2)</sup>**

*E-mail: debbyalvionita1@gmail.com*

**ABSTRAK**

Penelitian ini ditujukan untuk mengevaluasi karakteristik fisikokimia dan sensoris ikan baung yang diberi makan diet campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan patin sebagai pengganti tepung ikan konvensional. Ikan baung berukuran  $\pm 50$  gram dipelihara dalam keramba dan diberi makan diet yang mengandung campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan patin sebagai pengganti tepung ikan 0% (TIK), 50% (CIRJ 50), 75% (CIRJ 75), 100% (CIRJ 100) dan diet komersial. Ikan diberi makan dalam keramba sampai ukuran panen ( $\pm 500$ g). Hasil panen dievaluasi terhadap karakteristik fisikokimia dan sensoris daging ikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan mutu karakteristik fisikokimia dan sensoris daging ikan. Ikan baung yang diberi makan campuran ikan rucah bergaram pada level berbeda, dengan demikian disimpulkan bahwa campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan dapat menggantikan tepung ikan konvensional secara keseluruhan.

**Kata kunci:** Baung, Fisikokimia, Sensoris, Ikan Rucah, Usus Ikan

---

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

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

**THE PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY QUALITY OF BAUNG (*Hemibagrus nemurus*) IS FED A MIXED DIET OF SALTED TRASH FISH AND FISH INNARDS AS A SUBSTITUTE FOR CONVENTIONAL FISH MEAL**

**By:**

**Debby Alvionita Hutagaol<sup>1)</sup>, Bustari Hasan<sup>2)</sup>, Dian Iriani<sup>2)</sup>**

*E-mail: debbyalvionita1@gmail.com*

**ABSTRACT**

This study was purpose to evaluate physicochemical and sensory characteristics of baung catfish fed diet containing the mixture of salted trash fish and catfish viscera replacement in fish diet. Baung catfish avaranging  $\pm 50$  gram in weight were diet containing the mixture of salted trash fish and catfish viscera replacing for covensional fishmeal 0% (TIK), 50% (CIRJ 50), 75% (CIRJ 75), 100% (CIRJ 100) and commercial. The fish were fed in floating net up to commercial size ( $\pm 500$ g). The harvested fish were evaluated for physicochemical (edible portion, processing waste, proximate composition, non protein nitrogen and amino acid) and sensory characteristics. The result indicated there were no significant difference in physicochemical characteristics and sensory quality. The fish fed the difference diets, those, it can be concluded that a mixture of salted trash fish and fish visceral can replace convensional fishmeal in the fish diet.

**Keywords:** Baung, Physicalchemistry, Sensory, Trash Fish, Fish Innards

---

<sup>1)</sup>Student of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, University of Riau

<sup>2)</sup>Lecturer of the Faculty of Fisheries and Marine Sciences, University of Riau

## PENDAHULUAN

Ikan baung merupakan salah satu jenis ikan konsumsi yang bernilai ekonomis tinggi di daerah Riau, dimana harganya mencapai 3-4 kali lipat harga ikan konsumsi lainnya. Ikan ini biasanya dibudidayakan di kolam maupun di keramba. Produksi ikan baung di Riau terus meningkat, dimana pada tahun 2015, produksi ikan baung mencapai 36,06 ton (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau, 2017).

Ikan baung budidaya biasanya diberi makan pelet komersial buatan pabrikan yang harganya relatif mahal, sehingga kurang menguntungkan bagi petani ikan (Hasan *et al.*, 2001). Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengganti tepung ikan, yang merupakan komponen pakan yang mahal, dengan campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan patin (Hasan *et al.*, 2016). Hasil penelitian Hasan *et al.* (2017), menunjukkan bahwa campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan patin dapat menggantikan tepung ikan konvensional dalam diet ikan baung sampai 100% tanpa mempengaruhi pertumbuhan ikan. Namun, apakah diet campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan patin ini berpengaruh terhadap mutu fisikokimia dan sensoris ikan baung, belum diketahui.

Menurut hasil penelitian Iskandar (2016), terdapat perbedaan mutu sensoris pada daging ikan baung hasil budidaya kolam dan keramba. Nilai mutu sensoris daging ikan baung hasil budidaya keramba lebih tinggi dibandingkan daging ikan baung hasil budidaya kolam. Hal ini disebabkan oleh pakan ikan dan lingkungan tempat dimana ikan didapatkan.

Pakan merupakan salah satu faktor penting untuk mendukung pertumbuhan ikan. Pakan yang diberikan pada ikan harus mengandung nutrisi yang cukup dan sesuai dengan kebutuhan. Pertumbuhan dan kualitas daging ikan budidaya banyak tergantung pada kualitas pakan yang meliputi makro dan mikro nutrien (Roberts dan Bullock, 1989).

Pakan ikan terbagi dalam 2 macam, yaitu pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami adalah pakan yang telah tersedia di alam tanpa melalui proses pembuatan dengan bantuan manusia. Sedangkan pakan buatan adalah pakan ikan yang tidak langsung dapat diperoleh dari alam, tetapi tersedia sebagai pakan setelah melalui proses pembuatan dengan bantuan manusia (Aslamyah, 2012). Pakan buatan biasa diproses oleh pabrik dan disebut sebagai pakan komersial. Pakan komersial relatif mahal sehingga berbagai cara substitusi telah dilakukan.

Pemanfaatan ikan rucah atau sisa hasil pengolahan untuk makanan ikan atau ternak lain dengan cara mengolahnya lebih lanjut menjadi silase merupakan suatu langkah yang menguntungkan. Silase jeroan ikan patin dikembangkan sebagai usaha mencari alternatif pemanfaatan limbah ikan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan protein yang mendorong pertumbuhan ikan. Pemanfaatan limbah ikan jeroan tidak terlepas dari pemilihan pakan yang efisien untuk ikan. Berikut hasil analisa uji proksimat silase jeroan ikan patin: protein 54,17%, lemak 21,79% dan abu 4,29%. (Probosasonko, 2003).

## METODE PENELITIAN

### Bahan

Bahan utama yang digunakan adalah ikan baung yang telah diberi makan campuran ikan rucah bergaram dan jeroan ikan patin sebagai pengganti tepung ikan komersial dalam diet. Bahan lain yang digunakan adalah bahan-bahan kimia untuk analisa proksimat ( $H_2SO_4$  98%,  $H_2BO_3$  2%, NaOH 50%, Cu kompleks, Dietil Eter, indicator pp, indikator campuran dan HCl 0,1M), analisa non-protein nitrogen/NPN (TCA 10%, asam sulfat pekat  $H_2SO_4$ , Cu kompleks, aquades 100 ml, HCl 0,1 N, asam borax  $H_2BO_3$  2%, indicator pp dan NaOH 50%) dan analisa asam amino (HCl, larutan deviratisasi, ortoftalaldehida, natrium hidroksida, asam borat, larutan brij 30%, 2-merkaptotanol, larutan standar asam amino, na-edta, methanol, tetrahidrofuran (THF), na-asetat 5, Air HP).

### Alat

Alat-alat yang digunakan adalah alat uji proksimat yaitu, desikator, gelas ukur, labu kjeldahl, timbangan analitik, talenan, Erlenmeyer, cawan porselin, oven, labu ukur, pipet tetes, soxhlet dan kertas saring. Analisa asam amino yaitu, HPLC, labu evaporator dan *rotary evaporator*.

### Prosedur Penelitian

Ikan baung yang berukuran  $50 \pm 5$  g dipelihara dalam keramba berukuran  $2 \times 2 \times 1,5$  m dengan densitas 50 ikan per  $m^3$ . Ikan diberi makan pelet yang mengandung campuran ikan rucah bergaram dan jeroan ikan patin sebagai pengganti tepung ikan dan diet komersial, yaitu TIK, CIRJ-50, CIRJ-75, CIRJ-100 dan DK. Ikan diberi makan sampai kenyang, 2 kali sehari (pukul

7.00 dan 16.00) selama 3 bulan. Ikan selanjutnya dipanen dan dianalisis terhadap nilai sensoris, karakteristik fisikokimia (*edible portion, processing waste*, komposisi proksimat, NPN dan asam amino).

### Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap, faktorial dengan 5 taraf perlakuan yaitu: TIK, CIRJ-50, CIRJ-75, CIRJ-100 dan DK dengan 3 kali pengulangan. Data yang terdiri dari tiga ulangan dianalisis dengan Analisis Variansi (ANAVA), dan perbedaan antara nilai rata-rata dari setiap perlakuan dideterminasi menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menurut Steel dan Torrie (1980). Data dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS (SPSS 2000).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nilai Mutu Sensoris

Nilai rata-rata sensoris secara keseluruhan daging ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) yang diberi makan campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan patin ditampilkan pada Tabel 1. Hasil uji statistik data sensoris menunjukkan bahwa nilai rupa daging ikan yang diberi makan diet CIRJ cenderung meningkat dibandingkan dengan diet kontrol (TIK) dan nilai rupa ikan yang diberikan diet CIRJ-75% merupakan yang tertinggi dan lebih tinggi dibandingkan ikan yang diberi makan diet komersial ( $p < 0.05$ ). Namun, tidak terdapat perbedaan nilai rupa ikan yang diberi makan diet CIRJ-100% dibandingkan diet kontrol dan diet komersial ( $p < 0.05$ ).

Nilai tekstur yang tertinggi juga diperlihatkan oleh ikan yang diberi makan

CIRJ-75%, baik dibandingkan dengan diet kontrol maupun diet komersial. Akan tetapi tidak terdapat perbedaan signifikan nilai tekstur antara ikan yang diberi makan diet CIRJ-100% dengan diet kontrol maupun diet komersial ( $p < 0.05$ ).

Nilai bau yang tertinggi juga diperlihatkan pada ikan yang diberi makan CIRJ-75% dan nilai bau ikan yang diberi makan CIRJ-100% tidak berbeda dengan ikan yang diberi makan diet kontrol ( $p < 0.05$ ).

Nilai rasa selanjutnya juga tertinggi pada ikan yang diberi makan diet CIRJ-75% dan nilai rasa ikan yang diberi makan diet CIRJ-100% tidak berbeda dengan diet kontrol maupun diet komersial ( $p < 0.05$ ).

Ikan yang diberi makan CIRJ dibandingkan dengan ikan yang diberi

makan diet kontrol dan komersial tidak ditemukan perbedaan yang signifikan ( $p < 0.05$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Bjerkgeng *et al.*, (1997) dengan menggunakan kedelai, Khan *et al.*, (2011) menggunakan pakan alami dan buatan, Brinker dan Reiter (2011) menggunakan guar gum dan Tahir (2008) menggunakan pakan buatan berbeda, dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan terhadap nilai mutu sensoris ikan antara ikan yang diberi makan tepung ikan dengan pakan yang menggantikan tepung ikan. Hal ini menunjukkan ikan rucah bergaram dapat menggantikan tepung ikan secara keseluruhan dalam diet ikan baung tanpa mempengaruhi nilai sensoris.

Tabel 1. Mutu sensoris daging ikan baung yang diberi makan diet campuran ikan rucah dan usus ikan

Atribut	Perlakuan				
	TIK	CIRJ-50	CIRJ-75	CIRJ-100	DK
Rupa	7,40±0,0 <sup>a</sup>	7,53±0,23 <sup>a</sup>	8,47±0,23 <sup>b</sup>	7,93±0,23 <sup>ab</sup>	7,53±0,23 <sup>a</sup>
Tekstur	7,80±0,0 <sup>a</sup>	7,53±0,23 <sup>a</sup>	8,60±0,0 <sup>b</sup>	8,07±0,23 <sup>ab</sup>	7,53±0,23 <sup>a</sup>
Bau	7,67±0,46 <sup>a</sup>	7,80±0,0 <sup>a</sup>	8,60±0,0 <sup>b</sup>	7,80±0,0 <sup>a</sup>	8,20±0,0 <sup>ab</sup>
Rasa	7,67±0,23 <sup>a</sup>	7,80±0,0 <sup>a</sup>	8,60±0,0 <sup>a</sup>	7,67±0,23 <sup>a</sup>	23,80±0,23 <sup>b</sup>

Keterangan: Rata-rata dalam baris yang sama ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda ( $p < 0.05$ ).

#### ***Edible portion, processing waste dan carcass waste***

Persentase bagian ikan baung yang dapat dimakan (*edible portion*), bagian yang tidak dapat dimakan (*processing waste*), dan limbah ikan (*carcass waste*) ditampilkan pada Tabel 2. Nilai edible portion pada ikan baung yang diberi makan CIRJ lebih tinggi dibandingkan diet kontrol ( $p < 0.05$ ) dan tidak berbeda dengan ikan yang diberi makan diet komersial ( $p < 0.05$ ). Selanjutnya

nilai processing waste ikan yang diberi makan diet CIRJ juga lebih tinggi dari ikan yang diberi makan diet kontrol dan diet komersial ( $p < 0.05$ ), dan tidak terdapat perbedaan nilai edible portion dan processing waste antara ikan yang diberi makan diet CIRJ-50, CIRJ-75 dan CIRJ-100 ( $p < 0.05$ ). Sebaliknya nilai carcass waste ikan yang diberi makan diet CIRJ lebih rendah dari ikan yang diberi makan diet kontrol dan diet komersial ( $p < 0.05$ ).

Tabel 2. Edible portion, processing waste dan carcass waste daging ikan baung yang diberi makan campuran ikan rucah dan usus ikan

Perlakuan	Edible portion (%)	Processing waste (%)	Carcass waste (%)
TIK	37,21 <sup>a</sup>	33,07 <sup>a</sup>	75,74 <sup>a</sup>
CIRJ-50	44,35 <sup>a</sup>	44,21 <sup>a</sup>	56,60 <sup>a</sup>
CIRJ-75	41,93 <sup>a</sup>	43,70 <sup>a</sup>	56,48 <sup>a</sup>
CIRJ-100	41,84 <sup>a</sup>	42,82 <sup>a</sup>	57,21 <sup>a</sup>
DK	42,68 <sup>a</sup>	39,70 <sup>a</sup>	60,33 <sup>a</sup>

Keterangan: Rata-rata dalam kolom yang sama ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda ( $p < 0.05$ ).

Edible portion, processing waste dan carcass waste tidak berbeda antara ikan yang diberi makan diet ikan rucah bergaram dengan kontrol. Edible portion biasanya erat hubungannya dengan kandungan lemak, semakin tinggi kadar lemak semakin kecil edible portion dan semakin besar processing waste dan carcass waste karena lemak biasanya menumpuk di dinding rongga perut yang akan terbuang ke saluran pencernaan. Namun, processing waste dan carcass waste

tidak berhubungan erat dengan kandungan lemak ikan. Hal ini mungkin disebabkan perubahan kadar lemak yang belum cukup untuk menyebabkan perbedaan edible portion, processing waste dan carcass waste.

#### Analisis Proksimat

Secara umum nilai rata-rata analisis proksimat secara keseluruhan daging ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) yang diberi makan campuran ikan rucah dan usus ikan patin ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata proksimat daging ikan baung yang diberi makan campuran ikan rucah dan usus ikan (%)

Jenis sampel	Air	Abu	Protein	Lemak	NPN
TIK	79.72±0.74 <sup>b</sup>	0.64±0.07 <sup>a</sup>	18.11±0,31 <sup>a</sup>	1.78±0,08 <sup>a</sup>	1.77±0,21 <sup>a</sup>
CIRJ-50	80.08±0.24 <sup>b</sup>	0.41±0.30 <sup>a</sup>	17.15±0,51 <sup>a</sup>	0.82±0,06 <sup>a</sup>	1.81±0.38 <sup>a</sup>
CIRJ-75	9.34±0.38 <sup>b</sup>	0.73±0.12 <sup>a</sup>	17.90±0,57 <sup>a</sup>	0.92±0,03 <sup>b</sup>	1.27±0.23 <sup>a</sup>
CIRJ-100	79.01±0.33 <sup>b</sup>	0.75±0.04 <sup>a</sup>	18.54±0,59 <sup>a</sup>	1.34±0,06 <sup>c</sup>	1.67±0.31 <sup>a</sup>
DK	77.45±0.45 <sup>a</sup>	0.78±0.10 <sup>a</sup>	19.69±0,20 <sup>a</sup>	1.68±0,09 <sup>c</sup>	1.29±0.05 <sup>a</sup>

Keterangan: Rata-rata dalam kolom yang sama ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda ( $p < 0.05$ ).

Tidak terdapat pengaruh pemberian makan campuran ikan rucah dan usus ikan patin terhadap nilai proksimat daging ikan baung segar ( $p < 0.05$ ). Kadar air, abu dan nilai protein daging ikan yang diberi makan CIRJ tidak berbeda dengan ikan yang diberi makan diet kontrol dan komersial. Namun, terdapat perbedaan nilai lemak pada ikan yang diberi makan diet CIRJ dengan ikan yang diberi makan diet kontrol dan

komersial. Hal ini sejalan dengan penelitian Umer dan Ali (2009), terdapat perbedaan signifikan dalam kadar lemak daging ikan saat membandingkan makanan asli hewan dan tumbuhan di Labeorohita, sedangkan protein tidak signifikan.

#### Nilai Non-Protein Nitrogen

Hasil penelitian terhadap nilai non-protein nitrogen daging ikan baung yang diberi makan campuran ikan rucah bergaram

dan usus ikan patin ditampilkan pada Tabel 4. Daging ikan baung yang diberi makan diet CIRJ-50 memiliki nilai non-protein nitrogen yang paling tinggi rata-rata 1,81%. Kemudian diikuti oleh daging ikan baung yang diberi makan diet TIK dengan rata-rata 1,77% dan yang paling kecil adalah daging ikan baung yang diberi makan diet CIRJ-75 dengan rata-rata 1,27%.

Nitrogen non-protein dari otot ikan merupakan sebagian kecil dari total kandungan nitrogen ikan. Namun, ekstraktif nitrogen otot ikan yang terdiri dari amonia dan basa trimetilammonium, turunan gnanidin dan imidazol, dan zat lain-lain seperti urea, asam amino, purin, dan pirimidin penting dari aspek pelestarian dan pengolahan ikan. Zat-zat ini mungkin mempengaruhi kualitas pemeliharaan

Tabel 4. Hasil analisis asam amino ikan baung (%)

Jenis Asam Amino	TIK	CIRJ-50	CIRJ-75	CIRJ-100	DK
Asam aspartate	4,36	4,45	4,68	4,25	2,85
Asam Glutamat	7,30	7,45	8,02	8,03	6,53
Serin	1,53	1,77	1,59	1,22	1,30
Glisin	2,13	2,25	2,50	2,41	1,74
Histidin*	1,40	1,44	1,38	1,57	1,28
Arginin	1,24	0,94	1,16	1,22	1,05
Threonin*	2,50	2,51	2,20	2,26	1,56
Alanin	2,00	1,54	1,16	1,09	1,16
Prolin	3,25	3,33	3,36	2,83	2,18
Tirosin	1,76	1,45	1,52	1,43	1,42
Valin*	2,88	2,21	2,39	2,17	1,69
Methionin*	1,84	1,64	1,92	1,94	1,30
Sistein	1,32	1,23	1,02	1,37	0,98
Isoleusin*	2,29	2,18	1,77	2,01	1,63
Leusin*	5,20	4,86	4,59	4,52	3,43
Phenilalanin*	2,08	1,99	1,84	1,81	1,51
Lisin*	3,63	3,26	3,66	4,05	2,18
Total	46,71	44,5	44,76	44,18	33,79

Keterangan: \*Asam Amino Essensial

potensial dan tampaknya berkontribusi terhadap rasa ikan. Sifat dan konsentrasi produk penguraiannya sangat penting dalam menentukan kelayakan ikan. Perubahan konsentrasi beberapa konstituen ini mencerminkan perubahan awal yang terjadi pada otot ikan sebelum timbulnya pembusukan yang dapat dideteksi secara organoleptik dan karenanya bernilai sebagai tes untuk kualitas ikan (Velankar dan Govindan, 1957).

#### Nilai Asam Amino

Dari kelima jenis diet yang diberikan terhadap ikan baung, masing-masing ditemukan 17 jenis asam amino. Untuk lebih jelas mengenai jenis dan jumlah asam amino yang terdapat pada ikan tersebut ditampilkan pada Tabel 4.

Profil asam amino ikan baung yang diberi makan diet campuran ikan rucah bergaram dan diet kontrol tidak banyak berbeda. Kualitas pakan dikatakan rendah apabila kadar asam amino esensial dalam proteinnya juga rendah. Pemilihan bahan dan komposisi bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pakan akan sangat menentukan kelengkapan dan keseimbangan antara asam-asam amino esensial dan non esensial (Buwono, 2004). Dalam penelitian ini, ikan baung yang diberi makan diet campuran ikan rucah bergaram tidak berbeda dengan diet kontrol. Selanjutnya dibandingkan diet komersial, ikan baung yang diberi makan diet campuran ikan rucah bergaram mengandung asam amino lebih tinggi. Kandungan asam amino esensial ikan baung yang diberi makan diet ikan rucah bergaram tidak berbeda dengan diet kontrol. Selanjutnya, ikan baung yang diberi makan diet ikan rucah bergaram mengandung asam amino non esensial lebih tinggi. Hal ini menunjukkan ikan rucah bergaram dapat menggantikan tepung ikan secara keseluruhan dalam diet ikan baung tanpa mempengaruhi profile asam amino.

#### **Asam Amino Esensial**

Profil asam amino esensial ikan baung yang diberi makan diet berbeda ditunjukkan pada Tabel 4. Ikan baung yang diberi makan diet ikan rucah bergaram tidak banyak berbeda dengan diet kontrol. Selanjutnya dibandingkan diet komersial, ikan baung yang diberi makan diet ikan rucah mengandung asam amino yang lebih tinggi.

Kandungan asam amino non esensial ikan baung juga tidak banyak berbeda antara

yang diberi makan diet ikan rucah bergaram dan kontrol. Selanjutnya ikan baung yang diberi makan diet ikan rucah bergaram juga mengandung asam amino non esensial yang lebih tinggi.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Substitusi pakan konvensional dengan campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan patin tidak berpengaruh terhadap sensoris ikan baung (rupa, bau, tekstur, dan rasa)
2. Substitusi pakan konvensional dengan campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan patin tidak berpengaruh terhadap edible portion, processing waste dan carcass waste.
3. Substitusi pakan konvensional dengan campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan patin tidak berpengaruh terhadap kadar abu, air, dan protein, tetapi berpengaruh terhadap kadar lemak.
4. Pemberian diet ikan rucah bergaram tidak berpengaruh terhadap kadar non-protein nitrogen daging ikan baung.
5. Dari kelima daging ikan baung yang diberi makan 5 jenis diet yang berbeda, masing-masing ditemukan 17 jenis asam amino, 8 asam amino esensial dan 9 asam amino non esensial, dan konsentrasinya relatif sama.
6. Dibandingkan dengan diet komersial, ikan baung yang diberi makan diet campuran ikan rucah bergaram

mengandung asam amino esensial dan non esensial yang lebih tinggi.

7. Karakteristik mutu fisikokimia dan sensoris ikan baung yang diberi makan diet campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan tidak memiliki perbedaan nilai yang signifikan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa diet campuran ikan rucah bergaram dan usus ikan dapat menggantikan tepung ikan konvensional, tanpa berpengaruh terhadap mutu ikan.

## SARAN

Dari penelitian ini, dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan jenis ikan berbeda dan mengganti bahan pakan dengan bahan lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2017. Statistik perikanan tangkap Provinsi Riau 2017. Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Riau.
- Aslamyah, S. //docplayer.info/42342975-Jenis-jenis-pakan-buatan-siti-aslamyah.html. Diakses pada tanggal 21 Maret 2019.
- Bjerkeng, B., Refstie, S., Fjalestad, K.T., Storebakken, T., Rodbotten, M., Roem, A.J. 1997. Quality parameters of the flesh of Atlantic salmon (*Salmo salar*) as affected by dietary fat content and full-fat soybean meal as a partial substitute for fish meal in the diet. *Aquaculture*, 157:297-309.
- Brinker A. and R. Reiter. 2011. Fish meal replacement by plant protein substitution and guar gum addition in trout feed, part I: effects on feed utilization and fish quality. *Aquacult.* 310: 350-360.
- Buwono, I.D. 2004. *Kebutuhan Asam Amino Esensial dalam Ransum Ikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hasan, B. Iskandar, P. Suharman, I. dan Iriani, D. 2016. Carcass quality of raw and smoked fish fillets prepared from cage-raised river catfish (*Hemibagrus nemurus*) fed high protein-low energy and low protein-high energy diets. *Jurnal Teknologi*, 78 (4-2): 21-25.
- Hasan, B., Saad, C.R., Alimon, AA., Kamarudin, M.S., dan Hassan, Z. 2001a. Replacement of fishmeal with co-dried fish silage in the diet for *Mystus nemurus*. *Malaysian Journal of Animal Science*, 7(1): 69-79.
- Hasan, B., Saad, C.R., Alimon, AA., Kamarudin, M.S., dan Hassan, Z. 2001b. Microbial Fermentation of Fish Waste (Fish Silage) for Potential Use in Animal Feed. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan*, 7:2-10.
- Hasan. B. dan Leksono.T. 2017. Evaluasi Nilai Nutrisi Campuran Ikan Rucah Bergaram dan Silase Jeroan Ikan Patin sebagai Sumber Protein Pengganti Tepung Ikan Konvensional dalam Diet Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*). Laporan Penelitian Tahun Anggaran 2017 Guru Besar. Universitas Riau. Pekanbaru
- Iskandar, D., Hasan B., dan Sumarto. 2016. Komparasi Karakteristik Daging Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) yang ditangkap di Alam, Hasil Budidaya dan Keramba. *Jurnal Perikanan dan Kelautan* 1 : 1-13.
- Khan, N., N. A. Qureshi, M. Nasir, F. Rasool and K. J. Iqbal. 2011. Effect of artificial diet and culture systems on sensory quality of fried fish flesh of Indian major carps (*Labeo rohita*,

- Catlacatla* and *Cirrhinus mrigala*).  
Pakistan J. Zool. 43(6): 1177- 1182.
- Probosasonko, D.A.M. 2003. Pengaruh Kadar Jeroan Ikan Patin Yang Berbeda Dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Skripsi. FPIK.IPB.Bogor.
- Roberts RJ dan AM Bullock. 1989. Nutritional pathology. In: *Fish Nutrition*, 2<sup>nd</sup> ed. (JE Halver, ed.). Academic Press, New York, pp. 423-473.
- Steel, R. G.D. dan Torrie, J.H. 1980. Principles and procedures of statistic. McGraw Hill, New York, USA.
- Tahir, M.Z.I., 2008. Studies on partial replacement of fish meal with oil seed meals in the diet of major carps in semi-intensive culture system. Ph.D. thesis. *Department of Zoology, University of Agriculture, Faisalabad, Pakistan*, pp. 174-178.
- Umer, K. and M. Ali (2009). Replacement of fishmeal with blend of canola meal and corn gluten meal, and an attempt to find alternate source of milk fat for Rohu (*Labeo rohita*). *Pakistan J. Zool.* 41(6): 469-474.