

Pengaruh Pemberian Pakan Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*. Blkr.) dalam Jaring Hapa

Syaiful Ramadhan Harahap¹⁾ dan Andi Yusapri²⁾

*rama.imhere@gmail.com

Diterima : 15 September 2014 Disetujui: 14 Desember 2014

ABSTRACT

The influence of natural feed alternative on the growth of sand goby, *Oxyeleotris marmorata* (Blkr.), in hapa nets were evaluated in this research. This research purposed to determine shrimp trash and fish trash towards specific growth rate, daily length growth rate and daily feed in take for sand goby. This research was carried out at the Teluk Dalam villages, district of Indragiri Hilir. Completely randomized design was used in this research with two treatments: fish trash and shrimp trash with three replications. The fish were fed of 30% (wet weight based) of total body weight in two time of feeding (10:00, 14:00 WIB) with ad libitum. The amount of feed was adjusted every 14 days with sampling. Provision of natural feed alternative has an influence on the specific growth rate, daily length growth rate and daily feed in take. The sand goby feeding with fish trash showed better specific growth rate and daily length growth rate than those shrimp trash. Daily feed intake with shrimp trash better than those fish trash. These results indicate that the trash fish have a higher nutrient content than those shrimp trash that used during the study.

Keywords: *Feeding, natural food alternatives, sand goby, Oxyeleotris marmorata. Blkr, growth.*

PENDAHULUAN

Kabupaten Indragiri Hilir memiliki perairan yang relatif luas yaitu sebesar 7.207 Km² dengan hasil produksi perikanan mencapai 41.002,19 ton/tahun yang bersumber dari perikanan tangkap maupun budidaya (Pemekab Inhil, 2013). Salah satu wilayah yang berkontribusi terhadap produksi perikanan di Indragiri Hilir adalah Kecamatan Kuala Indragiri dengan hasil produksi perikanan mencapai 5.875,26 ton/tahun (DKP Kab. Inhil, 2013). Salah satu komoditas ikan

yang menjadi andalan adalah ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata* (Blkr.)) atau di daerah ini lebih dikenal dengan nama ikan bakut.

Ikan betutu merupakan ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis penting karena merupakan salah satu komoditas perikanan yang diekspor dengan harga yang cukup tinggi (Hermawan, 2004). Harga ikan betutu ukuran konsumsi adalah Rp. 125.000,-/kg, sedangkan harga ikan betutu untuk diekspor bisa mencapai Rp. 300.000,-/kg (Kudsiyah, 2008). Tingginya harga ikan betutu disebabkan cita rasanya yang lezat, daging yang putih dan empuk serta memiliki kandungan nilai gizi yang cukup tinggi. Daging ikan betutu mengandung protein (9-22%), lemak

¹⁾ Staf Pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri

²⁾ Alumni Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri

(0,1-20%), mineral (1-3%), vitamin, lecithin, guanine dan sedikit mengandung kolesterol (Arief, 2009).

Permintaan pasar yang cukup tinggi terhadap ikan ini menyebabkan tingkat eksploitasi lebih cepat dibandingkan dengan rekrutmennya. Hal ini disebabkan permintaan ikan betutu (benih dan ukuran konsumsi) masih dipenuhi dari hasil tangkapan di perairan umum, bila keadaan ini terus berlanjut, dikhawatirkan akan merusak kelestariannya. Salah satu upaya dalam mengatasi masalah tersebut adalah dengan melakukan budidaya.

Pada sistem budidaya, faktor yang perlu diperhatikan adalah pertumbuhan. Sedangkan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan adalah pakan. Belum ditemukannya pakan yang sesuai dan disukai ikan Betutu menjadi salah satu kendala dalam kegiatan pembudidayaannya.

Pakan alami dan segar saat ini masih merupakan pakan utama yang digunakan dalam budidaya ikan Betutu. Lie dalam Sudrajat (2002) menyatakan bahwa ikan betutu banyak mengkonsumsi pakan yang hidup (ikan dan udang) dibandingkan dengan yang mati, tetapi ketika merasa lapar maka ikan betutu akan memakan pakan mati. Pemberian ikan hidup dan mati memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan betutu berbobot 6,9 g, tetapi kedua jenis pakan tersebut memberikan pertumbuhan yang lebih baik daripada cincangan daging bekicot (Udayana, 1989).

Potensi ketersediaan ikan dan udang rucah yang melimpah di Kecamatan Kuala Indragiri Kabupaten Indragiri Hilir, merupakan sebuah peluang yang

dapat dikembangkan menjadi pakan alami alternatif sebagai pengganti pakan hidup yang kurang ekonomis dalam kegiatan budidaya ikan betutu *Oxyeleotris marmorata* (Blkr.).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh pemberian pakan alami alternatif berupa ikan dan udang rucah terhadap laju pertumbuhan spesifik, laju pertumbuhan panjang harian dan laju konsumsi harian ikan betutu yang dipelihara dalam jaring hapa di Desa Teluk Dalam Kecamatan Kuala Indragiri Kabupaten Indragiri Hilir.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga Oktober 2014 dengan mengambil lokasi di Desa Teluk Dalam Kecamatan Kuala Indragiri Kabupaten Indragiri Hilir.

Persiapan Media Pemeliharaan

Wadah pemeliharaan ikan betutu berupa keramba jaring hapa dengan ukuran panjang 3 m, lebar 2 m dan tinggi 1,5 m sebanyak 6 unit. Sebelum digunakan jaring hapa dicuci dan dikeringkan selama 1 hari. Setelah itu keramba jaring hapa diletakkan pada kolam tanah yang telah diisi air dan dibiarkan selama 3 hari. Sumber Air yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari aliran air sungai.

Pemeliharaan Ikan Betutu

Ikan betutu yang digunakan memiliki kisaran berat antara 200-400 gram panjang 20-25 cm yang berasal dari hasil tangkapan alam di sekitar Desa Teluk Dalam. Aklimasi ikan dilakukan selama 1 minggu. Sebelum perlakuan dimulai ikan dipuasakan selama 24 jam untuk

menghilangkan sisa pakan dalam saluran pencernaan. Setelah itu ikan ditimbang, diukur panjangnya dan dimasukkan ke dalam keramba jaring hapa dengan kepadatan 25 ekor/1 keramba. Pemberian pakan perlakuan berupa ikan dan udang rucah dilakukan sebanyak dua kali sehari secara *ad libitum*. Ikan dan udang rucah yang digunakan sebagai pakan merupakan ikan dan udang rucah yang telah dicincang dan disesuaikan dengan bukaan mulut ikan.

Pertumbuhan Ikan

Pengambilan data pertumbuhan ikan betutu dilakukan secara *Purposive Random Sampling* dari keenam keramba. Ikan betutu yang diambil sebanyak 10 ekor (40% dari populasi) dari masing-masing keramba setiap 14 hari sekali. Selanjutnya dilakukan pengukuran laju pertumbuhan spesifik dan laju pertambahan panjang sebagai data pertumbuhan ikan. Rumus laju pertumbuhan spesifik mengadopsi rumus yang digunakan oleh Elliot dan Hurley (1995) sebagai berikut :

$$SGR = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{t} \times 100\%$$

Keterangan :

SGR = Laju pertumbuhan spesifik (%/hari)

W_t = Berat ikan pada waktu ke-t (g)

W₀ = Berat ikan pada waktu ke-0 (g)

T = Hari pengamatan

Sedangkan untuk menghitung laju pertumbuhan panjang harian ikan merujuk pada rumus yang digunakan oleh Satyani *et al.* (2010) sebagai berikut:

$$LPPH = \frac{\ln L_t - \ln L_0}{t} \times 100\%$$

Keterangan :

LPPH = Laju Pertumbuhan Panjang Harian

L_t = Panjang total rata-rata pada hari ke-t

L₀ = Panjang total rata-rata pada hari ke-0

T = Hari pengamatan

Perhitungan Laju Konsumsi Pakan Harian (KH) ikan betutu mengadopsi rumus yang digunakan Sunarto *dalam* Aggraeni dan Abdulgani (2013) sebagai berikut :

$$KH = \frac{F}{\left(\frac{W_0 + W_t}{2}\right)} \times t \times 100\%$$

Keterangan:

KH = Laju konsumsi pakan harian

F = Jumlah pakan yang dikonsumsi (g)

W_t = Berat akhir ikan selama percobaan (g)

W₀ = Berat awal ikan selama percobaan (g)

t = Hari pengamatan

Parameter uji penunjang pada penelitian ini adalah kualitas air yaitu : suhu, Ph dan oksigen terlarut yang dilakukan secara *in situ* setiap 14 hari sekali.

Analisis Data

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 2 variasi pakan dengan 3x pengulangan. Data yang diperoleh dianalisa menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) pada taraf kepercayaan 95%. Jika ada perbedaan nyata ($P < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji Tukey dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui dimanakah letak signifikansi data. Uji ANOVA dan uji

Tukey dilakukan menggunakan software SPSS ver 17.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Kualitas Air

Kondisi kualitas air merupakan faktor yang memiliki peran yang cukup penting dalam menunjang pertumbuhan dan kelulushidupan ikan budidaya. Pemantauan parameter kualitas air yang diukur selama penelitian ini terbatas pada parameter suhu, pH dan oksigen terlarut. Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian berlangsung disajikan pada Tabel 1.

Hasil pengukuran terhadap parameter suhu selama pelaksanaan penelitian berkisar antara 26-27 °C. Kisaran nilai pH 6-7 dan oksigen terlarut 3-4 ppm. Hasil ini menunjukkan bahwa kondisi parameter kualitas air selama penelitian berlangsung tergolong kedalam kisaran parameter yang dapat mendukung kehidupan ikan betutu. Hal ini sesuai dengan Taufik (2009) yang menyatakan bahwa ikan betutu dapat hidup dan tumbuh pada kisaran suhu 26-32°C, pH 6.0-7.0 dan kisaran oksigen terlarut 3.0-6.7 ppm.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Kualitas Air Selama Penelitian

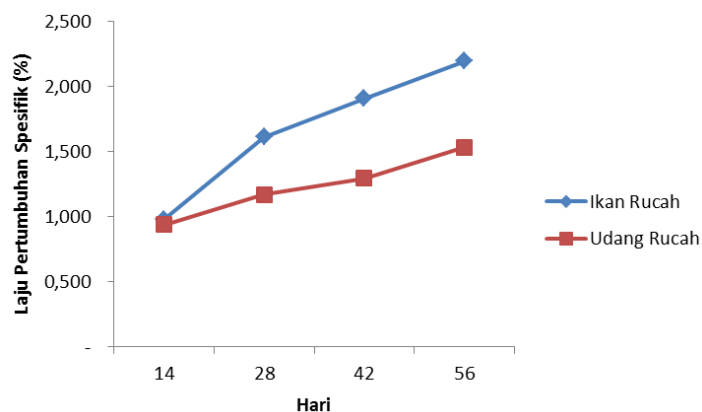
Parameter	Hasil Pengukuran Kualitas Air				Kisaran
	Juli		Agustus		
	M-2	M-4	M-2	M-4	
Suhu (°C)	27	26	26	27	26-27
pH	6	6	7	7	6-7
DO (ppm)	3	4	4	3	3-4

Keterangan : Huruf M-2 menyatakan minggu kedua sedangkan huruf M-4 menyatakan minggu keempat.

Laju Pertumbuhan Spesifik

Laju pertumbuhan spesifik adalah laju pertumbuhan harian atau persentase pertambahan bobot ikan setiap harinya. Peningkatan pertumbuhan dapat diketahui melalui

peningkatan laju pertumbuhan dan laju pertumbuhan spesifik. Hasil perhitungan laju pertumbuhan spesifik ikan betutu selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Laju Pertumbuhan Spesifik Ikan Betutu

Laju pertumbuhan spesifik ikan betutu dengan rata-rata terendah terjadi pada periode pengamatan hari ke-14 penelitian yaitu 0,979% untuk perlakuan pakan alternatif berupa ikan rucah dan 0,936% untuk perlakuan pakan alternatif berupa udang rucah. Sedangkan Laju pertumbuhan spesifik ikan betutu dengan rata-rata tertinggi terjadi pada periode pengamatan hari ke-56 penelitian yaitu 2,193% untuk perlakuan pakan alternatif berupa ikan rucah dan 1,533% untuk perlakuan pakan alternatif berupa udang rucah.

Menurut Widyati (2009) nilai laju pertumbuhan spesifik menjelaskan bahwa ikan mampu memanfaatkan nutrisi pakan untuk disimpan dalam tubuh dan mengkonversinya menjadi energi. Hal ini berarti bahwa laju pertumbuhan spesifik ikan betutu dengan perlakuan pakan alami alternatif berupa ikan dan udang rucah yang mengalami kenaikan selama penelitian menunjukkan bahwa ikan betutu mampu memanfaatkan nutrisi pakan untuk

disimpan dalam tubuh dan mengkonversinya menjadi energi.

Berdasarkan analisa statistik dengan menggunakan Anova menunjukkan adanya pengaruh dari pemberian pakan alami alternatif berupa ikan rucah dan udang rucah ($p < 0,05$) terhadap laju pertumbuhan spesifik ikan betutu. Hasil uji lanjut dengan uji Tukey untuk mengetahui tingkat perbedaan antar perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Rata-rata laju pertumbuhan spesifik terbaik terdapat pada perlakuan pemberian pakan alami alternatif cincangan ikan rucah sebesar 1,672%/hari dibandingkan dengan laju pertumbuhan spesifik untuk perlakuan cincangan udang rucah yaitu 1,232%/hari. Hal ini analog dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Arifin (1997) yang melakukan pemeliharaan ikan betutu yang diberi pakan cincangan ikan rucah segar, memiliki pertumbuhan yang lebih baik yaitu sebesar 203,1 gram dibandingkan dengan jenis pakan berupa gondang dan udang kering (rebon).

Tabel 2. Rata-rata Laju Pertumbuhan Spesifik Ikan Betutu Selama Penelitian

Perlakuan	Laju Pertumbuhan Spesifik (%berat tubuh/hari)
	Rata-rata $\pm$ SE
Pemberian pakan berupa ikan rucah	1,672 ^a $\pm$ 0,142
Pemberian pakan berupa udang rucah	1,232 ^a $\pm$ 0,088

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf superscript yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji Anova yang dilanjutkan dengan Uji Tukey ($\alpha = 0,05$).

$\pm$ SE= Standard Error yang merupakan range dari rata-rata pengulangan masing-masing perlakuan.

Perlakuan pemberian pakan alami alternatif berupa ikan rucah diketahui tidak berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan perlakuan pemberian pakan alami alternatif berupa udang rucah. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pakan pakan alami alternatif berupa

cincangan ikan rucah dan cincangan udang rucah berpengaruh pada laju pertumbuhan spesifik ikan betutu.

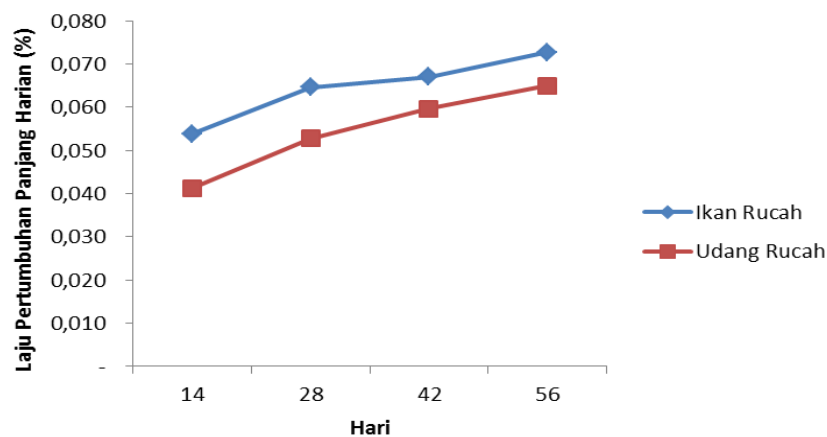
Pemberian pakan berupa cincangan ikan rucah memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan pemberian pakan cincangan udang rucah. Hal ini disebabkan oleh

kandungan nilai gizi ikan rucah yang cukup lengkap, karena ikan rucah berasal dari berbagai jenis ikan dengan kandungan protein dan nutrisi yang berbeda-beda. Subagio *et al.*, (2003) menyatakan bahwa ikan rucah yang terdiri dari ikan pari, cucut, tembang, kuniran, rebon, selar dan krisi memiliki kandungan nilai gizi yang cukup lengkap sehingga sangat baik untuk digunakan sebagai sumber pakan alami alternatif untuk kegiatan budidaya dengan harga yang relatif lebih ekonomis. Shahidi

dalam Neviana (2007) menemukan bahwa kisaran kandungan protein yang berasal dari cincangan daging ikan rucah berkisar antara 11-27%.

Laju Pertumbuhan Panjang Harian

Laju pertumbuhan panjang harian ikan betutu yang diberi perlakuan pakan cincangan ikan rucah dan cincangan udang rucah di dalam keramba jaring hapa selama 56 hari penelitian didapati mengalami kenaikan (Gambar 2).



Gambar 2. Laju Pertumbuhan Panjang Harian Ikan Betutu

Gambar 6 memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan laju pertumbuhan panjang harian ikan betutu baik yang diberikan pakan alternatif berupa ikan rucah maupun yang diberi pakan udang rucah selama 56 hari periode pengamatan. Analog dengan hasil laju pertumbuhan spesifik, nilai laju pertumbuhan panjang harian ikan betutu dengan rata-rata terendah terjadi pada periode pengamatan hari ke-14 penelitian yaitu 0,054% untuk perlakuan pakan alternatif berupa ikan rucah dan 0,041% untuk perlakuan pakan alternatif berupa udang rucah. Sedangkan laju pertumbuhan panjang harian ikan

betutu dengan rata-rata tertinggi terjadi pada periode pengamatan hari ke-56 penelitian yaitu 0,077% untuk perlakuan pakan alternatif berupa ikan rucah dan 0,065% untuk perlakuan pakan alternatif berupa udang rucah.

Berdasarkan analisa statistik dengan menggunakan Anova menunjukkan adanya pengaruh dari pemberian pakan alami alternatif berupa ikan rucah dan udang rucah ($p < 0,05$) terhadap laju pertumbuhan panjang harian ikan betutu. Hasil uji lanjut dengan uji Tukey untuk mengetahui tingkat perbedaan antar perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Laju Pertumbuhan Panjang Harian Ikan Betutu Selama Penelitian

Perlakuan	Laju Pertumbuhan Panjang Harian (%/hari)
	Rata-rata $\pm$ SE
Pemberian pakan berupa ikan rucah	0,065 ^a $\pm$ 0,0021
Pemberian pakan berupa udang rucah	0,055 ^a $\pm$ 0,028

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf superscript yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji Anova yang dilanjutkan dengan Uji Tukey ($\alpha=0,05$).

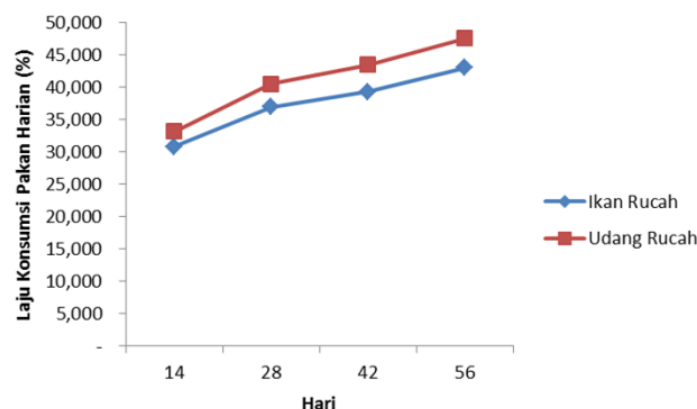
$\pm$ SE = Standard Error yang merupakan range dari rata-rata pengulangan masing-masing perlakuan.

Terdapat persamaan antara laju pertumbuhan spesifik dengan laju pertumbuhan panjang harian ikan Betutu yang dipelihara didalam keramba jaring hapa selama 56 hari. Rata-rata laju pertumbuhan panjang harian terbaik didapatkan pada perlakuan pemberian pakan alami alternatif cincangan ikan rucah sebesar 0,065%/hari dibandingkan dengan laju pertumbuhan spesifik untuk perlakuan cincangan udang rucah yaitu 0,055%/hari. Perlakuan pemberian pakan berupa cincangan ikan rucah tidak berbeda nyata ($p<0.05$) dengan perlakuan pemberian pakan cincangan udang rucah. Hal ini menunjukkan bahwa pakan alami alternatif berupa cincangan daging yang berasal dari ikan rucah yang telah dicuci bersih dan dipisahkan dari durinya lebih baik dalam meningkatkan pertambahan panjang

harian ikan betutu. Analog dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Rahmadhani (2000) yang menyatakan bahwa telah terjadi peningkatan pertumbuhan panjang harian dari benih ikan betutu yang diberi pakan ikan rucah segar yang dicuci bersih dan dipisahkan dari tulang dan durinya dengan perlakuan pemberian pakan sekali sehari dengan dosis 3% dari bobot total ikan.

Laju Konsumsi Pakan Harian

Laju konsumsi pakan harian adalah untuk mengetahui jumlah pakan yang dikonsumsi (%) perhari selama penelitian yaitu 56 hari. Hasil perhitungan laju konsumsi pakan harian ikan betutu selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Laju Konsumsi Pakan Harian Ikan Betutu

Laju konsumsi pakan harian dengan nilai rata-rata terendah terjadi pada periode pengamatan hari ke-14 penelitian yaitu 30,776% untuk

pakan alternatif berupa ikan rucah dan 33,131% untuk pemberian pakan alternatif berupa udang rucah. Sedangkan laju konsumsi pakan

harian tertinggi terjadi pada periode pengamatan hari ke-56 penelitian yaitu 42,396% untuk perlakuan pakan alternatif ikan rucah dan 47,455% untuk perlakuan pakan alternatif udang rucah.

Berdasarkan analisa statistik dengan menggunakan Anova menunjukkan adanya pengaruh dari pemberian pakan alami alternatif berupa ikan rucah dan udang rucah ($p < 0,05$) terhadap laju konsumsi pakan harian ikan betutu. Hasil uji lanjut dengan uji Tukey untuk mengetahui tingkat perbedaan antar perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.

Rata-rata laju konsumsi pakan harian terbaik terdapat pada perlakuan pemberian pakan alami alternatif cincangan udang rucah sebesar 4,111%/hari dibandingkan dengan laju konsumsi pakan harian untuk perlakuan cincangan ikan rucah yaitu 3,743%/hari.

Hasil ini berbanding terbalik dengan hasil analisa laju pertumbuhan spesifik dan laju pertambahan panjang harian dari ikan betutu. Dimana diperoleh bahwa laju pertumbuhan spesifik dan laju pertambahan panjang harian tertinggi dari ikan betutu disebabkan oleh pakan alternatif berupa cincangan ikan rucah. Hal ini mengindikasikan bahwa nilai nutrisi dan gizi pada cincangan ikan rucah diprediksi memiliki komposisi yang lebih tinggi dan lengkap dibandingkan dengan cincangan udang rucah yang digunakan selama penelitian. Sehingga meskipun laju konsumsi pakan harian berupa cincangan udang rucah lebih tinggi dibandingkan dengan cincangan ikan rucah, namun pengaruhnya terhadap laju pertumbuhan spesifik dan laju pertumbuhan panjang harian lebih rendah dibandingkan dengan ikan betutu yang mengkonsumsi cincangan ikan rucah.

Tabel 4. Rata-rata Laju Konsumsi Pakan Harian Ikan Betutu Selama Penelitian

Perlakuan	Laju Konsumsi Pakan Harian (%/hari)
	Rata-rata $\pm$ SE
Pemberian pakan berupa ikan rucah	3,743 ^a $\pm$ 1,338
Pemberian pakan berupa udang rucah	4,111 ^a $\pm$ 1,717

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf superscript yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji Anova yang dilanjutkan dengan Uji Tukey ($\alpha = 0,05$).

$\pm$ SE = Standard Error yang merupakan range dari rata-rata pengulangan masing-masing perlakuan.

Car dalam Sudrajat (2002) menyatakan bahwa cincangan udang (rebon) memiliki daya tarik (*attractiveness*) yang lebih tinggi dibandingkan dengan ikan. Hal ini disebabkan oleh filtrat dari kulit udang memiliki nilai *attractant* yang tinggi sehingga lebih cepat menyebar dan terdeteksi oleh ikan. Meskipun demikian, pengaruh pakan cincangan udang terhadap laju pertumbuhan spesifik dan laju pertumbuhan panjang harian tetap tergantung kepada kondisi pakan dan komposisi nutrisi yang terkandung dalam pakan tersebut. Car dalam Sudrajat (2002)

juga menambahkan bahwa benih ikan betutu yang diberi perlakuan pakan berupa udang dalam kondisi kering ternyata pertumbuhannya jauh lebih rendah dibandingkan jenis pakan lainnya dalam kondisi basah dan segar.

Pertumbuhan ikan erat kaitannya dengan ketersediaan nutrisi dan gizi dalam pakan, karena nutrisi dan gizi merupakan sumber energi bagi ikan yang sangat dibutuhkan ikan untuk pertumbuhan. Sesuai dengan Widyati (2009) yang menyatakan bahwa jumlah nutrisi akan mempengaruhi pertumbuhan ikan. Tinggi rendahnya

nutrisi dipengaruhi oleh kandungan protein dan kandungan energi non-protein yang berasal dari karbohidrat dan lemak.

Hasil uji lanjut Tukey untuk laju konsumsi pakan harian berupa cincangan ikan rucah diketahui tidak berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan laju konsumsi pakan harian berupa cincangan udang rucah. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pakan alami alternatif berupa cincangan ikan rucah dan cincangan udang rucah memiliki pengaruh yang relatif sama terhadap laju pertumbuhan spesifik dan laju pertumbuhan panjang harian ikan betutu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian pakan alami alternatif berupa ikan rucah dan udang rucah memiliki pengaruh terhadap laju pertumbuhan spesifik, laju pertumbuhan panjang harian dan laju konsumsi pakan harian ikan betutu. Pemberian pakan alami alternatif berupa cincangan ikan rucah memberikan hasil yang terbaik pada laju pertumbuhan spesifik sebesar 1,672%/hari, laju pertumbuhan panjang harian sebesar 0,065% /hari. Dibandingkan dengan perlakuan pemberian pakan alami alternatif berupa cincangan udang rucah yaitu 1,232%/hari untuk laju pertumbuhan spesifik dan 0,139%/hari untuk laju pertumbuhan panjang harian. Rata-rata laju konsumsi pakan harian terbaik terdapat pada perlakuan pemberian pakan alami alternatif cincangan udang rucah dibandingkan dengan laju konsumsi pakan harian untuk perlakuan cincangan ikan rucah dengan nilai masing-masing 4,111%/hari dan 3,743%/hari. Hal ini menunjukkan bahwa nilai nutrisi dan

gizi pada cincangan ikan rucah memiliki komposisi yang lebih tinggi dan lengkap dibandingkan dengan cincangan udang rucah yang digunakan selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggraeni, N.M dan N. Abdulgani. 2013. Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*) Pada Skala Laboratorium. Jurnal Sains dan Seni Pomits, Vol. II(1), 197-201.
- Arief, M., Triasih, I. dan W.P. Lokapirnasari. 2009. Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Pakan Buatan Terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata* Bleeker). Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan, Vol. I(1), 51-57.
- Arifin, Z dan Rupawan. 1997. Pertambahan Bobot dan Tingkast Sintasan Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata*, Blkr) dengan Pemberian Pakan yang Berbeda. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. Vol 3 (3) : 22-26.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Indragiri Hilir. 2013. Potensi Perikanan Kabupaten Indragiri Hilir. Dipetik 12 September 2014, dari <http://www.inhilkab.go.id/index.php/Potensi-Daerah/perikanan-kelautan.html>
- Elliot, J.M dan M.A Hurley. 1995. Function Ecologi. British

- Ecological Society, British, Volume IX, p. 625-627.
- Hermawan, M. Zairin. dan Raswin, M.M. 2004. Pengaruh Pemberian hormon Tiroksin pada Induk Terhadap Metamorfosa dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betutu, *Oxyeleotris marmorata* (Blkr.). Jurnal Akuakultur Indonesia, Vol. III.
- Hermawan, M. Zairin. dan Raswin, M.M. 2004. Pengaruh Pemberian hormon Tiroksin pada Induk Terhadap Metamorfosa dan Kelangsungan Hidup Larva Ikan Betutu, *Oxyeleotris marmorata* (Blkr.). Jurnal Akuakultur Indonesia, Vol. III.
- Neviana, Y. 2007. Edible Film Berbahan Dasar Protein Surimi Ikan Rucah. Skripsi Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. (tidak diterbitkan).
- Pemerintah Kabupaten Indragiri Hilir. 2013. Kondisi Umum Wilayah Kabupaten Indragiri Hilir. Dipetik 12 September 2014, dari <http://www.inhilkab.go.id/index.php/Profil/kondisi-umum.html>.
- Rahmadhani, D. 2000. Kelangsungan Hidup Ikan Betutu *Oxyeleotris marmorata* (BLKR.), yang Dipelihara di Kabupaten Serang dan Bogor. Skripsi Program Studi Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. (tidak diterbitkan).
- Satyani, D., Meilisza, N dan Solichah, L. 2010. Gambaran Pertumbuhan Panjang Benih Ikan Botia (*Chomobita macracanthus*) Hasil Budidaya Pada Pemeliharaan dalam Sistem Hapa dengan Padat Penebaran 5 Ekor Per Liter. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur.
- Subagio, A., Windrati, W.S., Fauzi, M., dan Witono, Y. 2003. Fraksi Protein dari Ikan Kuniran (*Upeneus sp*) dan Mata Besar (*Selar crumenophthalmus*). Prosiding Hasil-Hasil Penelitian. Seminar Nasional dan Pertemuan PATPI. Yogyakarta. 22-23 Juli 2003.
- Sudrajat, A.O. dan I. Effendi. 2002. Pemberian Pakan Buatan Bagi Benih Ikan Betutu, *Oxyeleotris marmorata* (BLKR.). Jurnal Akuakultur Indonesia, Vol. I(3), 109-118.
- Taufik, I., Azwar, Z.I dan Sutrisno. 2009. Pengaruh Perbedaan Suhu Air Pada Pemeliharaan Benih Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata* Blkr) dengan Sistem Resirkulasi. Jurnal Riset Akuakultur. Pusat Riset Perikanan Budidaya. Vol. 4 (3) : 319-325.
- Udayana, D. 1989. Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Makanan terhadap

Pertumbuhan Ikan Betutu (*Oxyeleotris marmorata* Bleeker). Karya Ilmiah, Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor. 38 Hal.

Widyati, W. 2009. Kinerja Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) yang

Diberi Berbagai Dosis Enzim Cairan Rumen Pada Pakan Berbasis Daun Lamtorogung *Leucaena leucophala*. Skripsi. Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya. Institutut Pertanian Bogor. (*tidak diterbitkan*).