

Laju Pertumbuhan Spesifik Tukik Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) dengan Pemberian Pakan Buatan Yang Berbeda di Turtle Conservation And Education Center, Bali

Ria Yulianti Suraeda*, Sunaryo, Edi Wibowo Kushartono

*Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl.Prof.H.Soedarto S.H, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50275 Indonesia*

**Corresponding author, e-mail: suraeda11@gmail.com*

ABSTRAK : Penyu laut merupakan hewan yang menghabiskan hampir seluruh hidupnya di bawah permukaan laut. Penyu laut dikategorikan hewan yang terancam punah. Jenis Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) adalah organisme laut yang tergolong dalam kategori terancam punah. Salah satu upaya untuk melestarikan populasi penyu adalah dengan melakukan pelepasan tukik. Namun keberhasilan setelah pelepasan tukik pada umumnya tidak pernah diketahui. Oleh karena itu, perlu adanya usaha untuk mempersiapkan tukik sebelum dilepas ke laut, sehingga membantu tingkat kelangsungan hidup tinggi. Aspek yang sampai saat ini belum diketahui adalah kebutuhan nutrisi yang tepat untuk menunjang pertumbuhan tukik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan buatan yang berbeda terhadap laju pertumbuhan panjang karapas, lebar karapas, dan bobot pada tukik Penyu Lekang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2016 di Turtle Conservation and Education Center, Bali. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 3 perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan berupa perbedaan sumber bahan baku pakan yang berbeda pada tukik adalah A=tepung ikan 40%, B=tepung ikan 35%, dan C=tepung ikan 30%. Jumlah pakan yang diberikan sebesar 5% dari bobot tukik per hari. Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari pada waktu pagi jam 09.00 WITA dan sore hari jam 16.00 WITA. Pergantian air dilakukan setiap hari pada pagi hari jam 07.00 WITA. Hasil pemberian pakan buatan dengan jumlah tepung ikan yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap laju pertumbuhan spesifik panjang karapas, lebar karapas, dan bobot tukik Penyu Lekang. Pakan buatan yang paling baik di antara perlakuan yang diterapkan dicapai oleh pakan buatan dengan kandungan tepung ikan 40%. Pakan buatan dengan kandungan tepung ikan 40% menghasilkan tingkat laju pertumbuhan spesifik panjang karapas 0,48%/hari, lebar karapas 0,56 %/hari, dan berat tukik 1,13 %/hari.

Kata Kunci: Penyu Lekang, *Lepidochelys olivacea*, Pakan buatan, Laju pertumbuhan spesifik

Specific Growth Rate of Leping Turtle (*Lepidochelys olivacea*) with Different Artificial Feeds at the Turtle Conservation and Education Center, Bali

ABSTRACT : A sea turtle is an animal that spends most of its life under the sea. Sea turtles also belongs to the category of extinct animals. Olive ridley sea turtle (*Lepidochelys olivacea*) is a marine organism belonging to the endangered category. One of the efforts to conserve the turtle population is to release the hatchlings. But the succeed after releasing the hatchlings is generally not recognized. Therefore, there is a need to prepare for the hatchlings before being released into the sea to help the survival rate improved. An aspect which is still unrecognized is the need to support proper nutrient for the hatchlings growth. This study aimed to determine different concentrations in artificial feed to the growth rate of hatchling turtles carapace length, carapace width, and weight. This study was conducted in January 2016 in Turtle Conservation and Education Center, Bali. The method used was an experimental method with completely randomized design three treatments and three replications. The treatment given in the form of different sources of raw materials of different feed to hatchlings is A = the flour fish 40%, B = the flour fish 35%, and C =the flour fish 30%. The weight of the feed given was 5% of the hatchlings weight. The feeding was done twice a day, at 09.00 a.m. and at 04.00 pm. The substitution of

water was done every day at 07.00 pm. The analysis result of the artificial feed of flour different fishes exert very real ($p < 0,01$) against growth rate long specific carapace, wide carapace and weights hatchlings olive ridley sea turtles. Artificial feed the best between those who applied reached by feed artificially with the flour fish 40 %. Feed artificially with the flour fish 40 % generate a level of growth rate long specific carapace 0,48 %/day, wide carapace 0,56 %/day and heavy hatchlings 1,13 %/day.

Keywords: Olive Ridley turtles, *Lepidochelys olivacea*, Artificial feed, Specific growth rate

PENDAHULUAN

Di dunia terdapat tujuh spesies penyu, enam di antaranya dapat ditemukan di perairan Indonesia (Adnyana *et al.*, 2009). Populasi penyu di Indonesia sampai saat ini menunjukkan status terancam punah. Ancaman penurunan populasi penyu di dunia disebabkan oleh berbagai faktor baik berasal dari alam maupun kegiatan manusia (Nuitja, 1992). Penurunan jumlah telur yang terjadi sebagai akibat dari pemanfaatan telur-telur penyu sebagai bahan makanan oleh manusia. Selain itu tukik yang baru menetas dalam perjalanan menuju habitatnya sangat rentan terhadap serangan predator. Hasil pengamatan para peneliti Adnyana *et al.* (2009) menunjukkan dari sejumlah 1000 butir telur yang menetas menjadi tukik, hanya satu ekor yang mampu hidup sampai dewasa. Oleh karena itu untuk menekan penurunan populasi ini telah dilakukan usaha konservasi kawasan peneluran penyu dan penetasan penyu menjadi tukik penyu.

Salah satu kawasan Konservasi penyu yang terdapat di Indonesia, yaitu terletak di Bali dengan nama *Turtle Conservation and Education Center* (TCEC). TCEC mempunyai tujuan yaitu memindahkan telur-telur penyu yang berada di sarang alami yaitu di pinggir pantai, kemudian ditempatkan dalam sarang buatan yang letaknya lebih terlindung dari berbagai predator (Adnyana *et al.*, 2009). Selain itu terdapat juga kegiatan pemeliharaan tukik.

Pemeliharaan Tukik bertujuan untuk meningkatkan survival rate terhadap tukik saat dilepas ke laut. Pemeliharaan dilakukan dalam waktu 3 bulan dan selama pemeliharaan tukik membutuhkan pakan yang mempunyai kandungan nutrisi cukup memadai untuk menunjang pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Pakan tukik yang diberikan oleh petugas TCEC berupa pakan alami, yaitu berupa cacahan ikan dan rumput laut. Kelemahan pakan alami adalah ikan dan rumput laut harus segar jika tidak segar, tukik tidak memakan pakan yang diberikan dan selanjutnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan. Oleh karena itu sangat penting diperkenalkan pakan buatan sebagai pengganti pakan alami. Pemberian pakan buatan pernah dilakukan Wood (1981). Penelitian yang dilakukan dengan pemberian pakan buatan yang berbeda yang disusun dari tepung ikan yang berbeda, yaitu 25%, 30% dan 35%. Sedangkan di TCEC belum pernah dilakukan, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang pemberian pakan buatan terhadap pertumbuhan tukik penyu Lekang.

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan buatan yang berbeda terhadap laju pertumbuhan spesifik panjang karapas, lebar karapas dan bobot pada tukik Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di TCEC, Bali.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi penting bagi pihak terkait dan masyarakat setempat, terutama mengenai pemberian pakan yang terbaik untuk tukik Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) selama masa pemeliharaan 3 bulan setelah proses penetasan di Turtle Conservation and Education Center (TCEC), Bali untuk upaya pengelolaan kawasan konservasi pemeliharaan penyu di Indonesia.

MATERI DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental. Penelitian eksperimental adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap obyek penelitian (Nazir, 2005). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan menerapkan 3 perlakuan pakan yang berbeda dan masing-masing dilakukan 3 kali pengulangan. Prosedur penelitian dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu tahap persiapan, meliputi hewan uji,

dan media uji, pembuatan pakan, pemilihan hewan uji. Tahap selanjutnya berupa pelaksanaan penelitian dengan pengamatan berbagai parameter, yaitu laju pertumbuhan spesifik panjang karapas, lebar karapas dan bobot tukik penyu Lekang. Selain itu diamati juga faktor konversi pakan dan kualitas air pada media pemeliharaan selama penelitian.

Perhitungan laju pertumbuhan spesifik didasarkan pada pendapat Zonneveld, sebagai berikut:

$$SGR = \frac{\ln W_1 - \ln W_0}{T} \times 100\%$$

Keterangan :

SGR = Specific Growth Rate (%/hari)

Ln = Logaritma natural

W1 = Bobot hewan uji pada akhir penelitian (g)

W0 = Berat hewan uji pada awal penelitian (g)

T = Waktu pemeliharaan (hari)

Rasio Konversi Pakan (FCR) merupakan jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan sejumlah unit berat biota budidaya. Perhitungan rasio konversi pakan formulanya, sebagai berikut :

$$FCR = \frac{F}{W}$$

Keterangan : FCR = Rasio Konversi Pakan

F = Pakan yang dikonsumsi (g)

W = Berat (biomassa) yang dihasilkan (g)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian panjang karapas dapat dilihat pada Tabel 1. Pada Tabel tersebut menunjukkan panjang karapas selama penelitian pada masing-masing perlakuan. Nilai rata-rata dan standar deviasi dari laju pertumbuhan spesifik panjang karapas tukik Penyu Lekang ditunjukkan pada Tabel 2. Hasil penelitian lebar karapas dapat dilihat pada Tabel 3. Pada Tabel tersebut menunjukkan lebar karapas selama penelitian pada masing-masing perlakuan. Nilai rata-rata dan standar deviasi dari laju pertumbuhan spesifik lebar karapas tukik Penyu Lekang ditunjukkan pada Tabel 4. Hasil penelitian bobot tukik dapat dilihat pada Tabel 5. Nilai rata-rata dan standar deviasi dari laju pertumbuhan spesifik Bobot tukik Penyu Lekang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 1. Rata-Rata (\pm SD) Panjang Karapas Tiap Minggu Tukik Penyu Lekang Selama Penelitian

Jenis Pakan	Minggu (cm)						
	1	2	3	4	5	6	7
A	4,4 \pm 0,1	4,5 \pm 0,1	4,6 \pm 0,1	4,8 \pm 0,2	5,0 \pm 0,3	5,2 \pm 0,3	5,4 \pm 0,4
B	4,3 \pm 0,1	4,4 \pm 0,2	4,6 \pm 0,2	4,8 \pm 0,2	4,9 \pm 0,3	5,1 \pm 0,3	5,2 \pm 0,4
C	4,3 \pm 0,1	4,4 \pm 0,2	4,5 \pm 0,2	4,7 \pm 0,2	4,8 \pm 0,3	5,0 \pm 0,3	5,1 \pm 0,5

Tabel 2. Rerata Laju Pertumbuhan Spesifik Panjang Karapas (%/hari) Tukik Penyu Lekang diberikan Perlakuan Pakan Buatan dengan kadar tepung ikan yang Berbeda

Ulangan	Perlakuan		
	tepung ikan 40%	tepung ikan 35%	tepung ikan 30%
1	0,60	0,29	0,62
2	0,43	0,21	0,17
3	0,40	0,21	0,17
Rata-rata \pm SD	0,48 \pm 0,12	0,24 \pm 0,05	0,32 \pm 0,26

Tabel 3. Rata-Rata (\pm SD) Lebar Karapas Tiap Minggu Tukik Penyu Lekang Selama Penelitian

Jenis Pakan	Minggu (cm)						
	1	2	3	4	5	6	7
A	3,4 \pm 0,10	3,5 \pm 0,20	3,6 \pm 0,25	3,8 \pm 0,30	4,0 \pm 0,35	4,1 \pm 0,40	4,2 \pm 0,45
B	3,4 \pm 0,10	3,5 \pm 0,15	3,6 \pm 0,15	3,7 \pm 0,15	3,8 \pm 0,15	4,0 \pm 0,21	4,1 \pm 0,21
C	3,2 \pm 0,15	3,3 \pm 0,15	3,4 \pm 0,15	3,5 \pm 0,15	3,7 \pm 0,32	3,9 \pm 0,38	4,0 \pm 0,42

Tabel 4. Rerata Laju Pertumbuhan Spesifik lebar Karapas (%/hari) Tukik Penyu Lekang diberikan Perlakuan Pakan Buatan dengan kadar tepung ikan yang Berbeda

Ulangan	Perlakuan		
	tepung ikan 40%	tepung ikan 35%	tepung ikan 30%
1	0,69	0,67	0,48
2	0,50	0,48	0,43
3	0,48	0,40	0,40
Rata-rata \pm SD	0,56 \pm 0,11	0,51 \pm 0,14	0,43 \pm 0,04

Tabel 5. Rata-Rata (\pm SD) Bobot Tiap Minggu Tukik Penyu Lekang Selama Penelitian

Jenis Pakan	Minggu (g)						
	1	2	3	4	5	6	7
A	19,61 \pm 0,3	22,72 \pm 0,7	24,15 \pm 1,0	26,03 \pm 2,0	27,56 \pm 2,4	29,31 \pm 2,8	31,76 \pm 4,4
B	19,38 \pm 0,1	21,42 \pm 0,8	22,70 \pm 1,6	24,03 \pm 2,1	25,55 \pm 2,7	27,09 \pm 3,0	28,71 \pm 3,5
C	19,30 \pm 0,1	21,05 \pm 0,8	22,48 \pm 1,1	23,87 \pm 1,6	25,05 \pm 2,3	26,11 \pm 2,6	27,48 \pm 3,2

Tabel 6. Rerata Laju Pertumbuhan Spesifik lebar Karapas (%/hari) Tukik Penyu Lekang diberikan Perlakuan Pakan Buatan dengan kadar tepung ikan yang Berbeda

Ulangan	Perlakuan		
	tepung ikan 40%	tepung ikan 35%	tepung ikan 30%
1	1,43	1,19	1,14
2	1,12	0,90	0,71
3	0,83	0,67	0,64
Rata-rata \pm SD	1,13 \pm 0,30	0,92 \pm 0,25	0,83 \pm 0,27

Tabel 7. Nilai Rerata Rasio Konversi Pakan Tukik Penyu Lekang Selama Penelitian

Jenis Pakan	Ulangan			Rerata \pm SD
	1	2	3	
40%	7,864	7,216	6,651	7,24 \pm 0,566
35%	7,382	8,030	6,902	7,44 \pm 0,607
30%	8,714	8,659	8,483	8,62 \pm 0,121

Hasil perhitungan rasio konversi pakan tukik Penyu Lekang dengan penggunaan pakan buatan yang disusun dari tepung ikan yang berbeda yakni 40%, 35% dan 30% ditunjukkan pada Tabel 7. Pada Tabel tersebut menunjukkan bobot tukik selama penelitian pada masing-masing perlakuan. Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kisaran Nilai dan Rata-rata Pengukuran Parameter Kualitas Air.

Perlakuan	Parameter				
	Suhu (°C)	Salinitas (‰)	pH	Nitrat	Nitrit
I.1	24-27	34-37,5	6,5-7,5	1,225	0,018
I.2	24-27	34-37,5	6,5-7,5	1,225	0,018
I.3	24-27	34-37,5	6,5-7,5	1,225	0,018
II.1	24-27	34-37,5	6,5-7,5	1,225	0,018
II.2	24-27	34-37,5	6,5-7,5	1,225	0,018
III.3	24-27	34-37,5	6,5-7,5	1,225	0,018
III.1	24-27	34-37,5	6,5-7,5	1,225	0,018
III.2	24-27	34-37,5	6,5-7,5	1,225	0,018
III.3	24-27	34-37,5	6,5-7,5	1,225	0,018

Pertumbuhan adalah penambahan jumlah ukuran bobot atau panjang penyu dalam periode waktu tertentu (Effendi, 1997). Pertumbuhan terkait dengan faktor luar dan dalam tubuh tukik penyu. Selain lingkungan air, salah satu faktor luar yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan adalah makanan (Halver, 1989). Pakan dikatakan bermanfaat (bermutu) jika berpengaruh secara positif terhadap pertumbuhan hewan yang dipelihara (Effendi, 1997). Salah satu nutrisi makanan yang terkait dengan pertumbuhan tukik Penyu Lekang adalah protein. Protein selain berperan dalam proses pertumbuhan sekaligus sebagai sumber energi. Menurut Halver (1989), dinyatakan bahwa protein juga berperan sebagai pembentukan jaringan atau pemeliharaan tubuh dan pengganti jaringan yang rusak serta membantu proses metabolisme. Hasil penelitian membuktikan bahwa rata-rata laju pertumbuhan spesifik panjang karapas tukik penyu Lekang paling besar $\pm 0,48$ % / hari dicapai oleh perlakuan yang diberikan pakan buatan dengan komponen tepung ikan sebesar 40% (perlakuan A) (Tabel 2). Sedangkan tukik Penyu Lekang yang diberi pakan buatan dengan komponen tepung ikan 30% (perlakuan C) menghasilkan laju pertumbuhan spesifik panjang karapas terkecil yaitu $\pm 0,32$ % / hari. Hal ini dikarenakan kandungan protein pada tepung ikan mempengaruhi laju pertumbuhan spesifik panjang karapas pada tukik penyu Lekang (Wibowo, 2012). Organisme membutuhkan energi yang lebih besar dalam upaya untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan kondisi lingkungan, seperti proses membuka dan menutup mulut dalam mendapatkan makanan, berenang dan mempertahankan posisi tubuh dari arus. Apabila dalam pakan yang dimakan tukik Penyu Lekang mengandung energi rendah yang tidak memenuhi untuk kebutuhan energi yang dibutuhkan untuk adaptasi terhadap lingkungan, maka kekurangan energi yang dipergunakan untuk adaptasi tersebut akan dipecah dari protein pakan, karena protein merupakan *sparing effect* dari lemak.

Protein mempunyai peran penting dalam proses pertumbuhan dan kekurangan protein menyebabkan turunnya laju pertumbuhan bahkan kematian, sedangkan kelebihan protein menyebabkan pertumbuhan organisme akan menjadi terhambat dikarenakan protein yang disimpan di jaringan otot akan dirombak menjadi asam amino yang digunakan untuk adaptasi terhadap lingkungan. Perbedaan kadar protein pada pakan diduga dapat mengakibatkan terjadinya perbedaan nyata dalam tingkat pertumbuhan. Selain asupan makanan, pertumbuhan juga dipengaruhi faktor lainnya. Menurut Lagler *et al.* (1962) menyatakan bahwa, pertumbuhan dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain keturunan, umur, ketahanan tubuh serta kemampuan mencerna makanan. Faktor tersebut digolongkan sebagai faktor internal karena berasal dari dalam tubuh.

Hasil penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Wood (1981), menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar protein semakin tinggi laju pertumbuhan pada tukik. Penelitian tersebut dilakukan dengan pemberian pakan berupa pelet yang diberikan pada tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) yang berusia 14 dan 44 bulan. Pelet yang digunakan mengandung tepung ikan sebesar 25%, 30% dan 35%. Hasil menunjukkan bahwa tukik usia 14 bulan mengalami pertumbuhan yang

berbeda secara signifikan pada ketiga level pakan, sedangkan pada tukik yang berusia 44 bulan mengalami perbedaan signifikan hanya terjadi antara pakan yang mengandung 35% dan 25% tepung ikan. Pertambahan berat yang maksimal dicapai adalah 0,5 dan 1 kg per bulan. Rasio pencernaan pakan dan protein 6,32 dan 7,33%. Kemampuan mencerna protein bertambah sesuai dengan bertambahnya protein pada pakan.

Ditinjau dari kandungan asam amino pakan menunjukkan bahwa pakan yang diberikan memiliki kandungan asam amino yang sebagian besar dimiliki oleh tubuh penyu. Hal ini terbukti dari kejadian pertumbuhan panjang dan lebar karapas serta berat bobot tukik Penyu Lekang yang semakin bertambah pada perlakuan pakan A (Tabel 1, 3 dan 5). Kandungan asam amino pakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan organisme. Kandungan protein pada pakan dipergunakan untuk pemeliharaan tubuh, pembentukan jaringan, pergantian jaringan yang rusak dan pertumbuhan. Hal ini dipertegas oleh Naulita (1990) menyatakan bahwa tukik penyu pada usia muda mempunyai kecenderungan untuk memilih makanan dari hewan, sehingga membutuhkan protein yang tinggi untuk pertumbuhan karapas.

Kandungan lemak mempunyai peranan sebagai sumber energi utama, karena dapat menghasilkan energi yang lebih besar dari pada karbohidrat dan protein. Jumlah lemak yang terdapat pada perlakuan tersebut menunjukkan jumlah yang cukup memadai untuk memenuhi kebutuhan energi yang diperlukan oleh tukik Penyu Lekang. Lemak mempunyai peranan sebagai sumber energi pada tubuh tukik. Jika energi dalam pakan terlalu tinggi, tukik akan cepat kenyang sehingga menghentikan konsumsi pakannya. Menurut Wibowo (2012) menyatakan bahwa tingginya energi dalam pakan menyebabkan terjadinya akumulasi lemak yang tinggi pada tubuh organisme sehingga akan membatasi jumlah pakan yang dikonsumsi. Berdasarkan kandungan lemak yang terdapat pada pakan perlakuan A, B dan C yaitu 5,28% ; 4,95% ; 4,63%.

Berdasarkan nilai rata-rata panjang karapas, lebar karapas dan bobot tukik Penyu Lekang selama penelitian, menunjukkan bahwa perlakuan A (40%) ternyata memperlihatkan pertumbuhan panjang dan lebar karapas serta bobot tukik yang lebih baik dibandingkan perlakuan B (35%) dan perlakuan C (30%). Hal ini disebabkan oleh pemberian jenis pakan dengan perbedaan kandungan pada tepung ikan yang digunakan. Dilihat dari kandungan tepung ikan, menunjukkan bahwa perlakuan A (40%) mempunyai kandungan tepung ikan lebih besar dibandingkan pakan lainnya, yaitu perlakuan B (35%) dan perlakuan C (30%). Sesuai dengan komposisi gizi yang berbeda pada makanan yang diberikan pada tukik Penyu Lekang, memperlihatkan bahwa kandungan yang terdapat pada pakan buatan perlakuan A, perlakuan B dan perlakuan C sudah memenuhi standar kebutuhan nutrisi untuk tukik Penyu Lekang tersebut. Selain protein dalam pakan ternyata ada faktor lain, yaitu aroma pakan yang digunakan.

Perbedaan laju pertumbuhan spesifik pada masing-masing perlakuan didukung dengan perbedaan hasil analisis rasio konversi pakan (FCR). Pertumbuhan erat kaitannya dengan rasio konversi pakan (FCR). Perbedaan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh tukik Penyu Lekang terhadap bobot yang dihasilkan pada masing-masing perlakuan, memberikan pengaruh perbedaan rerata nilai rasio konversi pakan (FCR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A mempunyai rata-rata rasio konversi pakan (FCR) terkecil ($7,24 \pm 0,566$), namun tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) dengan perlakuan B ($7,44 \pm 0,607$) (Tabel 7). Nilai rasio konversi pakan (FCR) perlakuan A dan B lebih rendah dibandingkan perlakuan C ($8,62 \pm 0,121$). Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan pakan pada perlakuan A dan B lebih efisien dari pada perlakuan C. Menurut Huet (1979), semakin tinggi nilai rasio konversi pakan (FCR), menunjukkan semakin tidak efisien pemanfaatan pakan untuk pertumbuhan. Dengan demikian dilihat dari efisiensi pemanfaatan pakan yang sesuai dengan nilai rasio konversi pakan (FCR) tukik Penyu Lekang pada perlakuan A dan B masih layak diberikan sebagai pakan guna menunjang laju pertumbuhan dibandingkan C. Hal ini membuktikan bahwa pelet yang berbeda yaitu 40%, 35%, dan 30 % yang dibutuhkan pada tukik tersebut sangat menunjang kelangsungan hidup dalam pemeliharaan tukik penyu Lekang di Balai Konservasi.

Kualitas air merupakan satu parameter eksternal yang penting dalam pemeliharaan. Selama penelitian, kualitas air harus dipertahankan dengan cara pergantian air dalam wadah pemeliharaan. Hal ini dikarenakan agar kualitas air tetap pada kondisi optimal. Menurut Salim (1992) menyatakan bahwa kualitas air sesudah pergantian merupakan kondisi awal kualitas air sebelum diberi perlakuan. Padahal parameter kualitas air dalam wadah pemeliharaan mempunyai

faktor penting disamping faktor jumlah dan kualitas makanan serta umur dan ukuran organisme tersebut. Parameter kualitas air yang diamati di antaranya adalah suhu, pH, DO terlarut dan Amoniak. Amoniak merupakan hasil katabolisme protein yang diekskresikan oleh organisme dan merupakan salah satu hasil dari penguraian zat organik oleh bakteri. Kandungan protein tinggi membuat organisme menurun tingkat konsumsi pakannya dan sisa pakannya tidak akan dimakan kembali. Hal ini dipertegas oleh pendapat Primavera (1994) mengatakan bahwa kurang lebih 15% pakan tambahan yang diberikan kepada tukik tidak dikonsumsi, sedangkan 20% dari 85% pakan yang dikonsumsi akan terbuang melalui kotoran. Selanjutnya proses dari pakan yang dikonsumsi akan diuraikan menjadi polipeptida, asam-asam amino dan akhirnya menjadi amoniak sebagai produk akhir.

Kadar oksigen terlarut (DO) selama penelitian adalah 4,5 – 5,5 mg/L. menurut Wibowo (2012) pada pemeliharaan penyu kandungan oksigen terlarut optimal tidak boleh kurang dari 4 mg/L. Jika kandungan oksigen rendah maka akan mudah terserang penyakit dan dapat mengakibatkan pertumbuhan terhambat (Kordi, 2002).

Derajat keasaman atau pH air selama penelitian cukup netral berkisar antara 6,5-7,5. Menurut Salim (1992), dinyatakan bahwa nilai pH dalam air media pemeliharaan relative stabil karena pH air laut mempunyai kemampuan sebagai penyangga pH. Nilai pH berpengaruh terhadap keseimbangan reaksi ammonium dalam air. Saat pH tinggi mengakibatkan reaksi kesetimbangan bergeser ke arah pembentukan amoniak, yaitu merupakan bentuk nitrogen anorganik yang berbahaya bagi kelangsungan hidup organisme air, sebab bersifat racun bagi penyu. Kondisi parameter air sebelum pergantian air yaitu merupakan kondisi selama tukik diberikan perlakuan dan kisaran rata-rata parameter dapat dilihat pada Tabel 10.

Penyu merupakan hewan poikilotermal yaitu di mana suhu tubuh umumnya sama dengan lingkungannya sampai batas tertentu (Jackson, 1979). Menurut Campbell and Busack (1979), menyatakan bahwa sebaiknya suhu air untuk penyu di atas 21°C sebab penyu mempunyai batas minimum untuk melakukan aktivitas normal. Tetapi suhu yang optimum untuk pertumbuhan Penyu Lekang berada dalam kisaran 28°C (Wibowo, 2012). Dalam penelitian ini suhu air masih cukup baik bagi kelangsungan hidup penyu. Ketika suhu mengalami peningkatan akan berpengaruh terhadap laju metabolisme dan pertukaran udara dalam paru-paru penyu (Jackson, 1979). Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama 7 minggu data pengamatan masih memenuhi syarat bagi pemeliharaan tukik (Tabel 8).

KESIMPULAN

Pemberian pakan buatan dengan jumlah tepung ikan yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap laju pertumbuhan spesifik panjang karapas, lebar karapas, dan bobot tukik Penyu Lekang. Pakan pelet yang paling baik di antara perlakuan yang diterapkan dicapai oleh pakan buatan dengan kandungan tepung ikan 40%. Pakan buatan dengan kandungan tepung ikan 40% menghasilkan tingkat laju pertumbuhan spesifik panjang karapas 0,48%/hari, lebar karapas 0,56 %/hari, dan berat tukik 1,13 %/hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I.B.W., Hitipeuw, C. 2009. Panduan melakukan Pemantauan Populasi Penyu di Pantai Peneluran di Indonesia. WWF – Indonesia Marine Program. Jakarta.
- Campbell, H. W. and S. D. Busack. 1979. Laboratory Maintenance. In *Turtle Perspectives and Research*. M. Harless and H. Morlock (editors). A Wiley-Interscience Publication New York. P; 109-125.
- Effendi, H. 2002. Biologi Perikanan Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta, 112 hlm.
- Halver, J. E. 1989. *Fish Nutrition*. Academic Press, Inc., Vol. 2 Sandiego, California, USA. 798 hlm.
- Hueth, H. H. 1971. *Synopsis Of Biological Data On The Green Turtle (Chelonia mydas, Linnaeus)*. FAO Fisheries Synopsis No. 85. Food And Agriculture Organisation Of The United Nation. Rome
- Jackson, D. C. 1979. *Respiration, in turtle prespective and research*. M. Harles and H. Marlock, (editor). A Wiley Interscience Publication. New York. P: 165-191.

- Kordi, M.G. 2002. Budidaya Perikanan. Buku kesatu PT. Citra Aditya Bakti, Bandung.
- Lagler, K.F., J.E. Bardach dan R.R. Miller. 1986. Ichtyologi. John Willey and Sons, Inc. New York, 545 pp
- Naulita, Y. 1990. Telaah Laju Pertumbuhan Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Pada Pemberian Pakan yang Berbeda. Jurusan Managemen Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan IPB. 92 hal.
- Nazir, Moh. 2005. Metode penelitian. Cetakan Pertama. Penerbit Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Nuitja, I.N.S. 1992. Biologi dan Ekologi Pelestarian Penyu Laut. IPB Press, Bogor. 128 hlm.
- Primavera, J.H. 1994. Environmental and socioeconomic effect of shrimp farming: The Philippine Experience, *Info fish International*, 1:44-49.
- Salim, N. 1992. Studi laju pertumbuhan juvenil penyu Sisik pada pemberian jenis makanan dan pergantian air yang berbeda. Karya Ilmiah. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. IPB. Bogor. 140 hlm.
- Schulzs. J. P. 1975. Sea Turtle Nesting in Surinam. *Zool. Verhand. Rijksmuseum, Natuur. Hist. Leiden* 143: 1 – 143 pp.
- Wibowo, A. B. Y. 2012. Pengaruh penggunaan berbagai jenis pakan terhadap pertumbuhan tukik penyu Hijau (*Chelonia mydas*). Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Diponegoro, Semarang. 33-45 hlm.
- Wood. 1981. Growth sea turtle with different concentration flour fish artificial feed. *Journal Title: Copeia*. Volume: 4. 55 hlm.