



**PENGARUH PEMBERIAN UDANG EBI DENGAN KONSENTRASI YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN TUKIK PENYU HIJAU (*Chelonia mydas*) DI PANTAI SUKAMADE KAWASAN TAMAN NASIONAL MERU BETIRI KABUPATEN BANYUWANGI – JAWA TIMUR**

**Tri Saputra<sup>\*)</sup>, Suryono, Edi Wibowo K.**

Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro  
Kampus Tembalang, Semarang 50275 Telp/Fax. 024-7474698

Email : [Journalmarineresearch@gmail.com](mailto:Journalmarineresearch@gmail.com)

**A B S T R A K**

Keberadaan penyu telah lama terancam, baik dari alam maupun kegiatan manusia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) usia 4 hari selama masa perawatan 5 minggu. Penelitian ini menggunakan metoda eksperimental laboratoris. Materi yang digunakan adalah tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) usia 4 hari. Penelitian dilakukan di Pantai Sukamade Banyuwangi. Pakan yang diberikan berupa udang ebi sebesar 3% dan 8% dari berat biomassa. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa tukik yang diberi pakan udang ebi dengan konsentrasi 3% memiliki Laju Perumbuhan Spesifik rata-rata  $1,429 \pm 0,074$  lebih kecil daripada tukik yang diberi pakan dengan konsentrasi 8% yang rata-rata  $1,630 \pm 0,192$ . Hasil analisis data homogenitas terlihat bahwa nilai signifikansi pada  $F = 2,952$  ( $p=0,161$ ) atau  $p > 0,05$  maka data bersifat homogen, serta laju pertumbuhan spesifik tukik dengan perlakuan pemberian pakan dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan bahwa nilai  $F$  hitung  $22,611 > F$  tabel  $0,05$  dan atau  $0,01$ . Itu menyatakan bahwa kedua perlakuan berbeda sangat nyata pada signifikansi  $0,05$  dan  $0,01$ . Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pertumbuhan penyu hijau dipengaruhi oleh pakan yang diberikan pada  $p < 0,01$

**Kata Kunci :** Penyu hijau (*Chelonia mydas*), tukik, pertumbuhan, pakan

**A B S T R A C T**

Existence turtle has long been threatened, both from natural and human activities. The purpose of this study was to determine the effect of giving different feed concentrations on the growth of hatchling green turtle (*Chelonia mydas*) the age of 4 days during the treatment period of 5 weeks. This research uses experimental methods. The material used is turtle hatchling (*Chelonia mydas*) the age of 4 days. The study was conducted at Sukamade beach Banyuwangi. Feed given in the form of dried shrimp 3% and 8% of the weight of biomass. The results of the study indicate that the hatchling fed shrimp ebi with a concentration of 3% have a specific growth rate on average  $1,429 \pm 0,074$  is smaller than hatchlings fed with concentration of 8% on average  $1,630 \pm 0,192$ . The results of the homogeneity of the data analysis shows that the value at  $F = 2,952$  ( $p=0,161$ ) or  $p > 0,05$  then the data is homogeneous and specific growth rate by feeding treatment with different concentrations showed that the  $F$  hitung  $22,611 > F$  tabel  $0,05$  and or  $0,01$ , So meaning it can be proved that the specific growth rate in both treatments were very significantly different  $0,05$  and  $0,01$ . The result of experiment concluded that growth of green turtle was affected by concentration of food given at  $p < 0,01$ .

**Key Words :** Green Turtle (*Chelonia mydas*), hatchling, growth, feed

<sup>\*)</sup> Penulis penanggung jawab



## PENDAHULUAN

Penyu laut merupakan salah satu jenis satwa liar yang menjadi sorotan karena mengalami penurunan populasi yang sangat tajam. Data dari berbagai sumber menunjukkan bahwa populasi penyu di Indonesia menurun drastis terutama sejak dua dekade terakhir. Hasil pengamatan beberapa peneliti di beberapa lokasi peneluran menunjukkan bahwa penurunan populasi bisa mencapai 80 (rata-rata 72 %) dibandingkan dengan jumlah populasi pada 15 tahun sebelumnya (Stringgel *et al* 2000; Sukanuma *et al*, 1999). Ancaman terhadap kelestarian satwa langka ini secara terus menerus dapat menyebabkan punahnya satwa ini di masa mendatang, terutama jenis-jenis yang secara alami populasinya tidak banyak (Suwelo dan Somantri, 1990).

Salah satu masalah yang dihadapi adalah banyaknya tukik yang mati ketika masa setelah penetasan. Tukik pada masa perawatan kurang mendapatkan perhatian tentang ketersediaan pakan dan kualitas pakan yang memadai. Setelah penetasan tukik tidak diberikan pakan selama 4 hari karena tukik masih memiliki cadangan makanan yang berupa kuning telur ditubuhnya. Salah satu tempat yang menjadi lokasi peneluran penyu hijau adalah di Pantai Sukamade Kawasan Taman Nasional Meru Betiri Kabupaten Banyuwangi. Menurut Balai Taman Nasional Meru Betiri (1998), daerah ini dikenal sangat produktif menghasilkan telur penyu hijau karena cukup banyak penyu hijau betina mendarat dan bertelur di tempat ini.

Tukik yang baru menetas sangat rentan terhadap predator dan penyakit, tukik juga belum mampu berenang secara seimbang dan belum mampu menyelam untuk menghindari predator berupa burung. Tidak semua tukik yang menetas dalam keadaan yang normal, ada juga tukik yang cacat. Tukik yang cacat harus dipisah dengan tukik yang normal supaya mampu

tumbuh dengan baik (Balai KSDA Jawa Timur II, 1991).

## MATERI DAN METODE

Materi penelitian ini menggunakan tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) berumur 4 hari sebanyak 18 ekor yang terbagi ke dalam 2 perlakuan, 3 ulangan dan masing-masing terdiri dari 3 ekor tukik. Tukik diletakkan pada baskom plastik dengan panjang 40 cm, lebar 30 cm dan tinggi 10 cm, sebanyak 6 buah. Media yang digunakan adalah air laut yang berasal dari perairan Pantai Sukamade yang biasanya digunakan untuk penangkaran penyu di Taman Nasional Meru Betiri. Pakan uji diberikan dengan konsentrasi sebanyak 3% dan 8% dari berat biomassa tukik. Pemilihan konsentrasi 3% dan 8% mengacu dari beberapa penelitian yang menyebutkan bahwa pertumbuhan optimal tukik dengan konsentrasi berkisar antara 5% dan 10%. Konsentrasi pakan 3% dipilih untuk mengetahui pertumbuhan tukik jika pakan di alam yang tersedia dibawah kondisi normal dan pakan dengan konsentrasi 8% dipilih bila pakan yang tersedia di alam pada kondisi normal. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari pada pagi hari pukul 09.00 dan pada sore hari pukul 15.00 (Rihani, 2000 *dalam* Fajar, 2007).

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental laboratoris. Eksperimental adalah observasi di bawah kondisi buatan (*artificial condition*) di mana kondisi tersebut dibuat dan diatur oleh peneliti. Penelitian eksperimental adalah penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap obyek penelitian (Nazir, 2005). Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap merupakan jenis rancangan percobaan yang paling sederhana. Satuan percobaan yang digunakan homogen atau tidak ada faktor lain yang mempengaruhi respon di luar faktor yang dicoba atau diteliti.

Dalam analisa data juga digunakan analisa proksimat untuk mengetahui

kandungan nutrisi yang terkandung dalam pakan tukik yang berupa ebi (udang kering). Analisis proksimat adalah suatu metode analisis kimia untuk mengidentifikasi kandungan nutrisi seperti protein, karbohidrat, lemak dan serat pada suatu zat makanan (Hirth, 1991).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan berat tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) yang terjadi dalam penelitian ini bervariasi pada setiap perlakuan. Gambar 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan tukik Penyu Hijau pada konsentrasi 3% mengalami peningkatan yang tidak terlalu cepat sedangkan pada konsentrasi 8% pada awalnya tidak stabil, tetapi pada beberapa minggu terakhir menunjukkan peningkatan pertumbuhan yang pesat sejalan dengan bertambahnya waktu pemeliharaan.

#### Laju Pertumbuhan Spesifik (SGR)

Hasil pengamatan rata-rata laju pertumbuhan spesifik tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) selama 5 minggu menggunakan pakan Ebi dengan konsentrasi yang berbeda, tersaji dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Rata-rata Laju Pertumbuhan Spesifik Harian Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Selama Penelitian.

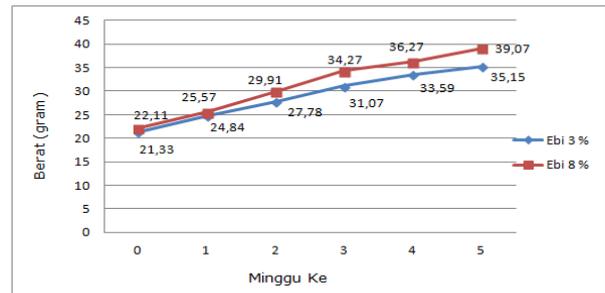
Perlakuan	Ulangan			Rerata ± SD
	1	2	3	
Ebi 3 %	1,375	1,399	1,514	1,429 ± 0,074
Ebi 8 %	1,416	1,791	1,682	1,630 ± 0,192

Hasil rerata laju pertumbuhan spesifik tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) selama 5 minggu yang diberi pakan dengan konsentrasi yang berbeda memiliki rerata laju pertumbuhan spesifik tertinggi yaitu sebesar 1,630±0,192% per hari, sedangkan rerata laju pertumbuhan spesifik

paling rendah yaitu sebesar 1,429±0,074 % per hari.

#### Pencapaian Berat Tubuh Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*)

Pencapaian berat tubuh Tukik Penyu Hijau yang diberi pakan berbeda dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Pencapaian berat tubuh Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*)

Berdasarkan hasil analisis uji sidik ragam memperlihatkan bahwa laju pertumbuhan spesifik dengan perlakuan pemberian pakan dengan konsentrasi berbeda menunjukkan nilai  $F = 22,611$  atau ( $F > 0,05$  dan atau  $0,01$ ). Hal ini berarti hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang artinya tukik yang diberi pakan dengan konsentrasi 3% dan 8% berbeda sangat nyata terhadap laju pertumbuhan spesifiknya.

#### Rasio Konversi Pakan (FCR)

Hasil perhitungan rasio konversi pakan tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) selama 5 minggu menggunakan pakan Ebi dengan konsentrasi yang berbeda, tersaji dalam Tabel 2.

**Tabel 2.** Nilai Rasio Konversi (gram) Pakan Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Selama Penelitian

Perlakuan	Ulangan			Rerata ± SD
	1	2	3	
Ebi 3 %	4,080	3,947	3,791	3,940 ± 0,145
Ebi 8 %	9,982	8,294	8,645	8,974 ± 0,891

Hasil rerata rasio konversi pakan tukik penyu hijau (*Chelonia mydas*) selama penelitian yang diberi pakan dengan konsentrasi yang berbeda memiliki rerata rasio konversi pakan tertinggi yaitu sebesar  $8,974 \pm 0,891$ , sedangkan rerata rasio konversi pakan paling rendah yaitu sebesar  $3,940 \pm 0,145$ . Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pakan dengan konsentrasi yang berbeda terhadap rasio konversi pakan berbeda sangat nyata ( $F$  hitung  $23,893 > F$  tabel  $0,01$ ).

**Tabel 3.** Kandungan Nutrisi Ebi

No	Macam Analisa	Kadar 100% BK
1.	Kadar Air	19,4916
2.	Kadar Abu	32,8427
3.	Kadar Lemak Kasar	1,3266
4.	Kadar Serat Kasar	1,5391
5.	Kadar Protein Kasar	58,1150

Pakan dikatakan bermanfaat (bermutu) jika berpengaruh secara positif terhadap pertumbuhan hewan yang dipelihara (Effendi, 2002). Hingga saat ini belum dapat diketahui berapa jumlah protein secara pasti yang dibutuhkan tukik untuk tumbuh optimal. Bjorndal (1985) memperkirakan bahwa kecepatan tumbuh yang rendah pada penyu akan dipengaruhi oleh nutrisi dibandingkan dengan kontrol genetiknya.

Kemampuan tukik Penyu Lekang untuk mengkonsumsi pakan yang diberikan berupa ebi ternyata besar, hal ini dapat dilihat dari total konsumsi pakan tukik Penyu Lekang tiap perlakuan. Berdasarkan hasil pengamatan harian terhadap sisa pakan, menunjukkan bahwa tukik memakan habis semua pakan yang diberikan. Pertumbuhan penyu yang dipelihara dalam bak pemeliharaan banyak dipengaruhi oleh jumlah dan kualitas makanan yang tersedia serta kondisi suhu air (Nuitja dan Uchida, 1983).

### Laju Pertumbuhan Panjang Karapas

Dari hasil pengukuran selama penelitian juga didapat hasil pertumbuhan panjang karapas. Hasil pengamatan rata-rata pertumbuhan panjang karapas dengan menggunakan konsentrasi pakan yang berbeda tersaji dalam Tabel 4.

**Tabel 4.** Pertumbuhan Panjang Karapas Tukik (mm) Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Selama Penelitian.

Perlakuan	Ulangan			Rerata $\pm$ SD
	1	2	3	
Ebi 3 %	53,427	53,088	51,753	$52,756 \pm 0,885$
Ebi 8 %	54,015	54,628	54,082	$54,242 \pm 0,337$

Hasil rerata pertumbuhan panjang karapas tukik penyu hijau menunjukkan perlakuan pakan dengan menggunakan konsentrasi 3% memiliki rerata pencapaian panjang karapas sebesar  $52,576 \pm 0,885$  mm, sedangkan perlakuan pakan dengan konsentrasi 8% memiliki rerata pencapaian sebesar  $54,242 \pm 0,337$  mm. Hasil analisis statistik uji sidik ragam menunjukkan bahwa nilai  $F = 22,664 > 7,44$  atau ( $F$  hitung  $> F$  tabel). Berarti dapat dibuktikan bahwa nilai pertumbuhan panjang karapas tukik yang diberi pakan dengan konsentrasi 8% berbeda nyata dari pada tukik yang diberi pakan dengan konsentrasi 3% pada signifikansi 0,01% dan 0,05%.

### Laju Pertumbuhan Lebar Karapas

Dari hasil pengukuran selama penelitian juga didapat hasil pertumbuhan lebar karapas. Hasil pengamatan rata-rata pertumbuhan lebar karapas dengan menggunakan konsentrasi pakan yang berbeda tersaji dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Pertumbuhan Lebar Karapas Tukik (mm) Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Selama Penelitian.

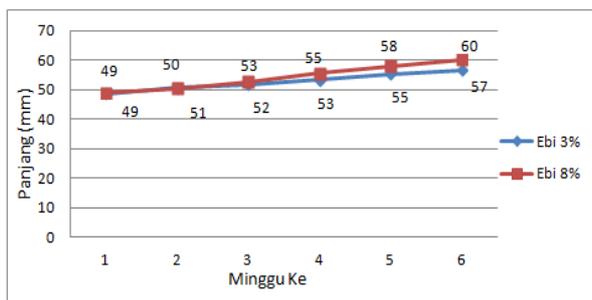
Perlakuan	Ulangan			Rerata ± SD
	1	2	3	
Ebi 3 %	45,915	45,798	44,905	45,539 ± 0,553
Ebi 8 %	46,227	46,320	46,515	46,354 ± 0,147

Hasil rerata pertumbuhan lebar karapas tukik penyu hijau menunjukkan pada perlakuan pakan dengan menggunakan konsentrasi 3% memiliki rerata pencapaian lebar karapas sebesar 45,539±0,553 mm, sedangkan perlakuan pakan dengan konsentrasi 8% memiliki rerata pencapaian sebesar 46,354±0,147 mm.

Gambar 3 menunjukkan pada konsentrasi 3% memiliki pertambahan lebar karapas berkisar 11,62 – 14,50 mm dengan rerata sebesar 13,07±1,44 mm, sedangkan perlakuan pakan dengan konsentrasi 8% menunjukkan pertambahan lebar karapas berkisar 13,55 – 15,77 mm dengan rerata sebesar 14,57±1,12 mm.

**Pertumbuhan Panjang Karapas Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*)**

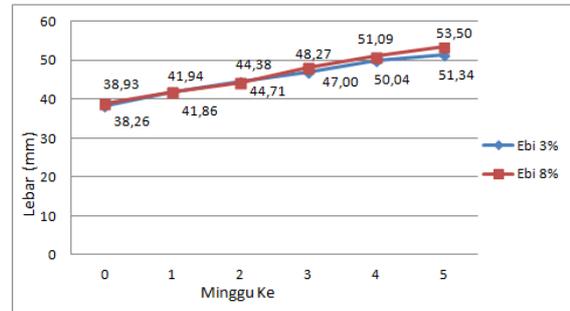
Pertumbuhan Panjang Karapas Tukik Penyu Hijau yang diberi pakan yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Grafik Pertumbuhan Panjang Karapas Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*)

**Pertumbuhan Lebar Karapas Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*)**

Pertumbuhan Lebar Karapas Tukik Penyu Hijau yang diberi pakan yang berbeda dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Grafik Pertumbuhan Lebar Karapas Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*)

Tingkat kelulushidupan tukik dalam penelitian ini tinggi, yaitu sebesar 100% pada semua perlakuan. Hal ini diduga karena tingkat kepadatan yang rendah dan kondisi kualitas air yang baik. Sistem pemeliharaan sangat berpengaruh terhadap tingkat kelulushidupan tukik. Kepadatan tiap wadah yang tidak terlalu tinggi yaitu 3 ekor per wadah diduga dapat mencegah terjadinya persaingan ruang dan makanan. Persaingan ruang dan makanan dapat menyebabkan tukik bertarung dan terluka, selain itu tingginya tingkat kelangsungan hidup tukik juga didukung oleh kualitas air media pemeliharaan yang relatif konstan dan pemilihan tukik yang sehat dan tidak cacat saat penelitian. Kualitas air dijaga dengan melakukan pergantian air 100%.

**KESIMPULAN**

Pemberian pakan dengan konsentrasi yang berbeda menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap pertumbuhan tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*). Pakan dengan konsentrasi 8% menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dan signifikan dari pada pakan dengan konsentrasi 3%.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada pembimbing atas bantuannya selama penulisan karya ilmiah serta teman-teman satu tim penelitian atas bantuannya. Kepada reviewer Jurnal Penelitian Kelautan disampaikan penghargaan atas review yang sangat berharga pada artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balai Taman Nasional Meru Betiri. 1998. Rencana Pengembangan Kawasan Konservasi Taman Nasional Meru Betiri Sebagai Pusat Pengembangan dan Penelitian Penyu. Bagian Kegiatan Pembinaan dan Peningkatan Usaha Konservasi di Dalam dan di Luar Kawasan Hutan. Sub Balai Konservasi Sumberdaya Alam Jawa Timur II. 40 hal.
- Bjorndal, K.A. 1985. Nutritional Ecology of Sea Turtles. *Copeia* 1985 : 736-751.
- Effendi, H. 2002. Biologi Perikanan Yayasan Pustaka Nusantara, Yogyakarta, 112 hlm.
- Fajar, D. O. 2007. Teknik Pembesaran Tukik Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) di Pantai Sukamade Taman Nasional Meru Betiri Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur. Laporan PKL. Universitas Airlangga. Surabaya
- Hirth, 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
- Nazir, M. 2005. Metode Penelitian. PT. Ghalia Indonesia, Jakarta. Hlm 320-323.
- Nuitja, IN.S and Uchida. 1983. Penyebaran dan Ekologi Penyu Belimbing (*Dermochelys coricea* L) di Indonesia, Hlm, 7-24
- Sub Balai KSDA Jawa Timur II, 1991. Laporan Pelestarian dan Pembinaan Populasi Penyu Di Pantai Sukamade Taman Nasional Meru betiri tahun 1990, Jember.
- Suwelo, S., dan Somantri. 1990. Proyek Pengembangan Kelestarian Sumberdaya Alam Hayati Pusat Tahun 1988/1989: Pedoman Penagkaran Penyu. Departemen Kehutanan Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam. Bogor.