



LAPORAN PENELITIAN

**TINGKAT KEBERHASILAN PENETASAN TELUR PENYU SISIK *Eretmochelys imbricata* DI SARANG SEMI ALAMI**

Oleh:

Ir. Esti Rudiana, Msi  
Lilik Maslukah, ST  
Dr. Delianis pringgenies, MSc

Dibiayai dengan dana DIPA Universitas Diponegoro Nomor: 061.0/23-4.0/XIII/2005 Kode 5584-0036  
MAK 521114, sesuai dengan Perjanjian Tugas Pelaksanaan Penelitian Para Dosen universitas  
Diponegoro, Nomor: 07A/J07.11/PG/2005, tanggal 10 Mei 2005

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

April, 2005

UPT-PUSTAK-UNDIP	
No. Daft:	380/KI/FRIP/C.
Tgl.	1-5-06

**LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN DIK RUTIN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

1. Judul Penelitian : Tingkat Keberhasilan Penetasan Telur Penyusik, *Eretmochelys imbricata* di Sarang Semi, Alami
2. Ketua Peneliti :
- Nama : Ir. Esti Rudiana, MSi
- Jenis Kelamin : Perempuan
- NIP : 131 993 345
- Pangkat/Jabatan/Golongan : Penata Muda/Ahli Madya/ IIIb
- Jurusan/Fakultas : Ilmu Kelautan/FPIK
- Perguruan Tinggi : Universitas Diponegoro
- Alamat Kantor : Jur. Ilmu Kelautan FPIK, Kampus Undip  
Tembalang Semarang
- Alamat Rumah : Jl. Rumpun Diponegoro VIII/128,  
Banyumanik Semarang
- No. Telp. Rumah/kantor : 024-7460420/ 024-7474698
3. Susunan Tim Peneliti
- Anggota : 2 (dua) orang
4. Lokasi Penelitian : Lab. Bioteknologi Kampus Ilmu Kelautan  
Undip, Jepara
5. Lama Penelitian : 6 (enam) bulan
6. Biaya yang Diperlukan : Rp. 3.000.000 (Tiga juta rupiah)
7. Sumber Dana : DIK RUTIN Universitas Diponegoro

Semarang, November 2005  
Ketua Peneliti

Delan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro



Petugas: Ir. Johannes Hutabarat, MSc  
NIP. 131 993 345

Ir. Esti Rudiana, MSi  
NIP. 131 993 345



## RANGKUMAN

Telah dilakukan penelitian mengenai tingkat keberhasilan penetasan telur penyu sisik, *Eretmochelys imbricata* di sarang semi alami dan sarang alami. Telur penyu sisik *Eretmochelys imbricata* berasal dari pulau Sambangan yang terletak di kepulauan Karimunjawa. Telur diinkubasi dalam sarang aslinya, yaitu sarang alami dan sarang semi alami selama  $\pm$  50 hari untuk proses penetasan untuk kemudian baru dilakukan pengamatan.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa persentase keberhasilan penetasan telur pada sarang semi alami lebih tinggi (90,66%) dibandingkan dengan sarang alami (84,66%). Kondisi tukik pada sarang alami lebih lemah dibandingkan dengan tukik pada sarang semi alami.

Panjang total tukik pada sarang semi alami alami lebih panjang (8,1 cm) dibandingkan tukik sarang alami, tapi berat total tukik sarang semi alami alami lebih rendah (451,66 g) dibandingkan dibandingkan tukik sarang alami (452.66 g). Pada tukik sarang semi alami, kondisi tukiknya lebih baik dan tanpa terluka dibandingkan dengan sarang alami (terluka antara 20 – 30 %).

Kata kunci: tukik penyu sisik *Eretmochelys imbricata*, telur, penetasan, pertumbuhan, sarang alami dan sarang semi alami.

### **SUMMARY**

Investigation has been done in hatching rate of sea turtle eggs of *Eretmochelys imbricata* at semi natural nest and natural nest from Sambangan of Karimunjawa islands. The eggs were incubated in natural nest and semi natural nest about 50 days to get process of hatching for observations.

Results of this experiment showed that presentation of hatching rate in semi natural nest is more higher (90,66%) then natural nest natural (84,66%). Health condition of turtle in natural nest are more wake than turtle in semi natural nest.

Total length of sea turtle in semi natural nest are more longer (8,1 cm) then natural nest, but total weigh of sea turtle from semi natural nest are more lower (451,66 g)) compared to natural nest (452.66 g). The condition of sea turtle from semi natural nest is more better and without wound compared to natural nest (wound between 20 -- 30%)

Key word: sea turtle *Eretmochelys imbricata*, eggs, hatching, grothw, semi natural nest, natural nest

## DAFTAR ISI

BAB	Halaman
LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RANGKUMAN	iii
SUMMARY	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Perumusan masalah	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
III TUJUAN DAN MANFAAT	5
3.1. Tujuan Penelitian	5
3.2. Kontribusi Penelitian	5
IV METODE PENELITIAN	5
4.1. Koleksi sampel	6
4.2. Materi penelitian	6
4.3. Bahan penelitian	6
4.4. Persiapan Sampel	6
4.5. Perlakuan Hewan Uji	7
4.6. Analisis data	7
V HASIL DAN PEMBAHASAN	8
5.1. Penyu sisik <i>Eretmochelys imbricata</i>	8
5.2. Tingkat Keberhasilan Penetasan Telur di sarang Alami dan Semi alami	9
5.3. Pertumbuhan, pertambahan berat dan kondisi fisik tukik dari penetasan sarang alami dan semi alami	
VI KESIMPULAN	15
DAFTAR PUSTAKA	16

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar		Halaman
1.	Penyu sisik <i>Eretmochelys imbricata</i> yang tampak dengan ciri khasnya 4 sisik costal, 2 pasang sisik di antara mata, dan susunan sisik tumpang tindih	8
2	Telur penyu yang ditemukan pada sarang alami	9
3	Telur penyu yang ditemukan pada sarang semi alami	10
4	Tukik yang diproduksi dari hasil penetasan telur penyu dari sarang semi alami	12
5	Pertumbuhan tukik panjang total tukik (cm) tiap bulan dari hasil penetasan tukik sarang alami dan sarang semi alami	13
6	Pertambahan berat total tukik (g) tiap bulan pada tukik dari sarang alami dan semi alami	14

**DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1	Pertambahan berat total tukik (g) tiap bulan pada tukik dari sarang alami dan semi alami	10
2	Pesentase Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Secara Alam di Pantai Pulau Sambangan	11
3	Pertumbuhan Tukik dari penetasan sarang alami dan semi alami	13
4	Dampak dari perbedaan pakan yang terjadi pada tukik	15

## I. PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Penyu sisik *Eretmochelys imbricata* merupakan jenis penyu dengan jumlah sarang yang ditemukan oleh Groombridge dan Luxmoore (1989) sebanyak 21.000 – 28.000 tersebar di seluruh pulau-pulau kecil di Indonesia. Selain dimanfaatkan telurnya, hasil terbesar yang dapat diambil dari penyu ini adalah karapasnya karena corak karapas indah digunakan sebagai bahan baku segala bentuk souvenir. Diperkirakan setiap tahun rata-rata 5.000 kg karapas penyu sisik diperdagangkan di dalam negeri (Limpus, 1977). Eksploitasi yang berlebihan mengakibatkan penurunan populasi di alam.

Penyu adalah reptile laut yang selama hidupnya berada di laut. Hanya penyu betina yang naik ke darat untuk meletakkan telur-telur kemudian ditinggal begitu saja, sehingga keberhasilan penetasiannya sangat tergantung dari kondisi biologi tertentu. Penyu sisik lebih sering dijumpai di pantai yang memiliki dominasi diameter pasir lebih besar dibandingkan penyu hijau, sedangkan komposisi pasir yang disukai didominasi oleh kalsit pecahan karang dan cangkang kerang (Rudiana dan Nugroho, 2003). Pantai-pantai yang terdapat di Kepulauan Karimunjawa memiliki warna pasir putih dengan dominasi kalsit, dengan demikian pantai-pantai ini sangat cocok sebagai daerah peneluran penyu. Sebagai contoh pantai di Pulau Genting, P. Sintok dan P. Cemara, P. Sambangan memiliki ekosistem yang sesuai sebagai tempat peneluran penyu.

Pulau Cemara Besar dengan karakteristik sedimen 34,5% pasir kasardan 35,7% pasir sedang sesuai sebagai media inkubasi telur penyu (Rudiana dan Nugrahanti, 2003). Sebagai tempat inkubasi diperlukan sarang, semi alami untuk mengantisipasi adanya pengambilan telur secara liar, perusakan habitat peneluran predator telur dan perluasan pemukiman. Alternatif sarang semi alami diharapkan dapat menambah tingkat keberhasilan penetasi telur sehingga dapat menjaga keseimbangan populasi akibat eksploitasi.



Keberhasilan penetasan telur tidak cukup untuk menjaga keseimbangan populasi penyu, namun perlu tindak lanjut yaitu penelitian tentang pembesaran tukik (anak penyu) hasil penetasan. Informasi yang didapat merupakan salah satu upaya untuk konservasi penyu laut.

---

## **1.2. Perumusan Masalah**

Beberapa pulau-pulau di kepulauan Karimunjawa kabupaten Jepara memiliki keanekaragaman fauna dan merupakan daerah peneluran penyu sisik, yaitu seperti pulau Cemara, p. Sintok, p. Genting dan p. Sambangan. Hal ini terbukti dari penemuan beberapa sarang pada puncak masa peneluran saat musim barat (Rudiana dan Nugrahanti, 2003).

Menurut Parmenter (1980), rudiana (1994) dan darmawan (1997) bahwa pemindahan telur penyu hijau *Chelonia mydas* dan telur penyu lekang *Lepidochelys olivacea* dapat menambah tingkat keberhasilan penetasan dengan cara dan waktu yang tepat. Sarang semi alami dibuat dengan memindahkan telur dari sarang asli dan dilakukan pemagaran sebagai pelindung dari berbagai predator. Bertitik tolak dari hal tersebut di atas maka penelitian ini dilakukan untuk menambah tingkat keberhasilan penetasan telur penyu sisik pada sarang semi alami.

Upaya menaikkan tingkat keberhasilan penetasan dilanjutkan dengan upaya menekan mortalitas tukik hasil penetasan. Diketahui bahwa tukik bersifat karnivora dengan laju ekskresi hasil metabolisme sangat tinggi berupa ammonia dalam bentuk tidak terionisasi (NH<sub>3</sub>). Hasil ekskresi ini sangat beracun bagi beberapa organisme dan pada tukik menyebabkan iritasi di flipper (Manthe, 1990). Solusi dari permasalahan ini adalah pengelolaan cara pemberian pakan dan kualitas air pada pembesarannya.