

## Penetasan Telur Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea* Eschscholtz,1829) pada Lokasi Berbeda di Kawasan Konservasi Penyu Kota Pariaman

### Eggs Hatching of Olive Ridley Turtles (*Lepidochelys olivacea* Eschscholtz,1829) in The Turtle Conservation Area of Pariaman City

Nurhidayata Bin Syaiful<sup>\*)</sup>, Jabang Nurdin, dan Indra Junaidi Zakaria

Laboratorium Ekologi Hewan, Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat-25163

<sup>\*)</sup>koresponden : [dayatnhbs@gmail.com](mailto:dayatnhbs@gmail.com)

#### Abstract

Research about eggs hatching of olive ridley turtles (*Lepidochelys olivacea* Eschscholtz,1829) in the turtle conservation area of Pariaman City was conducted from October to January 2013. This research aims to determine a suitable location in eggs hatching of olive ridley turtles in the Turtle Conservation Area of Pariaman city. The research used experiment method with treatment A (beachsand near the shore) and B (beachsand near the sea), three repetitions in each location and 20 eggs per repeat. Results showed that the best location for hatching is beachsand near the shore with 80 % rate of hatching. The rate of hatching in beachsand near the sea is 37%. Environmental factors that influent rate of hatching are topography, temperature dan salinity.

Keywords: Conservation area, eggs hatching, *Lepidochelys olivacea*, Pariaman city, turtle eggs

#### Pendahuluan

Penyu merupakan hewan perairan laut, yang hidupnya mulai dari perairan laut dalam hingga perairan laut dangkal. Kadang-kadang penyu juga berada di daerah pantai dan biasanya digunakan untuk bertelur. Penyu bertelur ketika terjadi air pasang penuh, induk penyu akan berenang menuju ke pantai yang berpasir dan melakukan beberapa tahapan proses peneluran, yaitu merayap, membuat lubang badan, membuat lubang sarang, bertelur, menutup lubang sarang, menutup lubang badan, memadatkan pasir di sekitar lubang badan, istirahat, membuat penyamaran sarang dan kembali ke laut (Warikry, 2009). Pemilihan lokasi ini, agar telur-telur berada dalam lingkungan bersalinitas rendah, lembab dan substrat memiliki pori-pori atau ventilasi yang baik.

Telur penyu memiliki variasi bentuk dan besar yang berbeda-beda sesuai dengan jenisnya. Pada jenis penyu yang sama, telur yang dihasilkan memiliki variasi terutama diameter telur (Marquez, 1990).

Diameternya sangat dipengaruhi oleh kandungan air dalam pasir. Faktor-faktor yang mempengaruhi telur yaitu aktifitas air laut, gangguan akar tumbuhan, dan predator (Warikry, 2009).

Habitat penyu tidak semuanya digunakan untuk bertelur, tetapi dipilih oleh penyu dan sesuai dengan karakter yang diinginkan. Warikry (2009) melaporkan penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*) bertelur di pantai Kaironi di Kabupaten Manokwari. Wisnuhamidaharisakti (1999) juga melaporkan penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*) bertelur di Pulau Semangat Besar Kabupaten Lampung Tengah. Di Sumatera Barat juga ditemukan penyu bertelur di pulau penyu (Dermawan, 2009). Daerah pesisir pantai Kota Pariaman juga merupakan salah satu daerah peneluran penyu.

Penyu yang melakukan peneluran di Kota Pariaman diantaranya penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*), penyu tempayan (*Caretta caretta*) dan penyu belimbing

(*Dermochelys coriacea*). Penyu tersebut meletakkan telur mulai daerah pantai hingga ke arah darat. Distribusi lokasi telur tersebut belum banyak dikaji terutama pada lokasi mana telur-telur penyu tersebut yang lebih dulu menetas. Selain itu, predator dan faktor lingkungan dapat juga menghambat penetasan telur penyu.

Berdasarkan hal tersebut diatas dilakukan penelitian dengan tujuan untuk (a) mengetahui lokasi penetasan yang baik untuk penyu lekang (*Lepidochelys olivacea* Eschscholtz, 1829) di Kota Pariaman. (b) mengetahui faktor lingkungan yang mempengaruhi penetasan telur penyu di lokasi berbeda pada Kawasan Konservasi Penyu Kota Pariaman.

## Metode Penelitian

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2012 – Januari 2013. Lokasi penelitian di kawasan konservasi penyu Kota Pariaman (Gambar 1). Kemudian dilanjutkan di laboratorium Riset Ekologi, Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Andalas.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah meteran, termometer, ember, kertas pH, soil moisture meter, salinometer, jala. Bahan yang digunakan adalah telur penyu.



Gambar 1. Lokasi penetasan telur penyu lekang di Pesisir Pantai Kota Pariaman (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2012)

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengamatan ini adalah eksperimen dengan dua perlakuan. Perlakuan pertama (A) yang diletakkan di pasir pantai arah laut dan perlakuan kedua (B) yang diletakkan di pasir pantai arah darat.

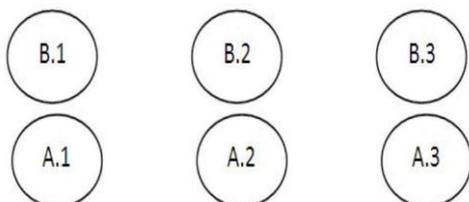
### Cara Kerja

Percobaan penetasan telur menggunakan sarang buatan atau semi alami dengan dua perlakuan dan masing-masingnya diulang tiga kali (Gambar 2). Masing-masing ulangan diletakkan telur sebanyak 20

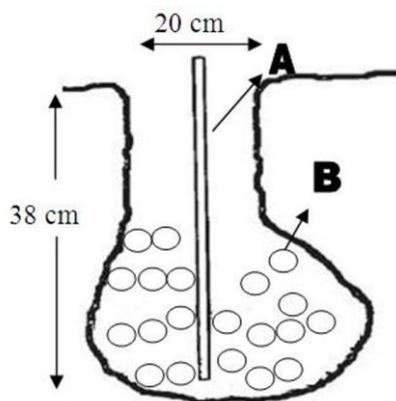
butir. Metoda yang digunakan untuk memindahkan telur adalah metode transinkubasi, yaitu pemindahan telur-telur dari tempat telur ditemukan ke dalam sarang buatan atau semi alami (Gambar 3).

Parameter yang diamati pada telur adalah jumlah telur yang menetas dan yang tidak menetas. Pengamatan terhadap suhu dilakukan setiap minggunya sampai tukik menetas. Kelembaban tanah dilakukan pengukuran sebelum penanaman telur. Pengamatan pH dilakukan sebelum melakukan peletakan telur di lokasi penetasan. Kadar garam atau salinitas pasir

dilakukan dengan mengambil pasir yang ada di lokasi dekat arah laut dan dekat arah darat kemudian masing-masing pasir dari lokasi tersebut, dimasukkan ke dalam larutan *aquadest*. Setelah itu larutan *aquadest* yang bercampur pasir diteteskan pada salinometer untuk diamati.



Gambar 2. Skema penetasan telur penyu. A1-3: Pasir pantai yang dekat dengan laut, B1-3: Pasir pantai yang dekat dengan darat



Gambar 3. Bentuk sarang semi alami: A. Pipa paralon untuk memasukkan termometer, B. Telur penyu lekang

#### Analisis Data

Data yang didapatkan dianalisa secara kualitatif dan kuantitatif. Cara kualitatif yaitu menerangkan secara deskriptif dan cara kuantitatif dianalisis dengan uji *independent sample t test* dengan menggunakan program SPSS versi 17.

#### Hasil dan Pembahasan

Telur yang menetas di daerah pasir pantai yang dekat dengan darat sebanyak 48 butir, dan yang tidak menetas 12 butir. Pada daerah pasir pantai yang dekat dengan laut didapatkan telur yang menetas adalah 22 butir, dan yang tidak menetas 38 butir. Hasil telur penyu di daerah pasir pantai yang dekat dengan darat didapatkan tukik

yang hidup 16 ekor, 10 ekor dan 12 ekor sedangkan yang mati 2 ekor, 4 ekor, dan 4 ekor pada masing-masing ulangan. Pada daerah pasir pantai yang dekat dengan laut didapatkan tukik yang hidup 6 ekor, 4 ekor, dan 5 ekor, dimana yang mati 3 ekor, 2 ekor dan 2 ekor pada masing-masing ulangan. Penyebab tukik mati ini diperkirakan oleh predator dan selain itu, diduga kurang sempurnanya perkembangan embrio yang terdapat pada telur penyu.

#### Rata-rata Telur Penyu yang Menetas

Berdasarkan hasil dari penetasan yang dilakukan di daerah pasir pantai yang dekat dengan darat rata-rata telur yang menetas 16 butir dengan rata-rata persentase yang menetas 80 % dari tiga kali ulangan dan di daerah pasir pantai yang dekat dengan laut dengan rata-rata jumlah telur penyu yang menetas 7,33 butir dengan rerata persentase telur yang menetas 37 %. (Gambar 4).

Telur penyu yang menetas di lingkungan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air. Menurut Miller (1997), lingkungan yang terlalu kering mengakibatkan persentase kematian lebih tinggi, karena telur penyu sangat sensitif terhadap kekeringan. Hasil menunjukkan bahwa prosentase menetas lebih tinggi di daerah pasir pantai yang dekat dengan darat dibandingkan dengan daerah pasir pantai yang dekat dengan laut (80%:37%). Hal ini bertentangan dengan pendapat Miller (1997) tetapi kondisi topografi pantai pada daerah pasir pantai yang dekat dengan darat memiliki kadar air yang cukup tinggi sehingga tingkat penetasan telur penyu dibandingkan arah ke laut yang memiliki kadar yang lebih tinggi.

Hasil dari uji t (*independent sample t test*) dengan uji dua sampel yang tidak berhubungan pada selang kepercayaan 5 % diperoleh  $t_{hit}$  yaitu sebesar 5,9 dengan  $t_{tab}$  yaitu 2,7. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan pada perlakuan. Hal ini diduga adanya pengaruh kemiringan topologi pantai terhadap penetasan telur penyu.

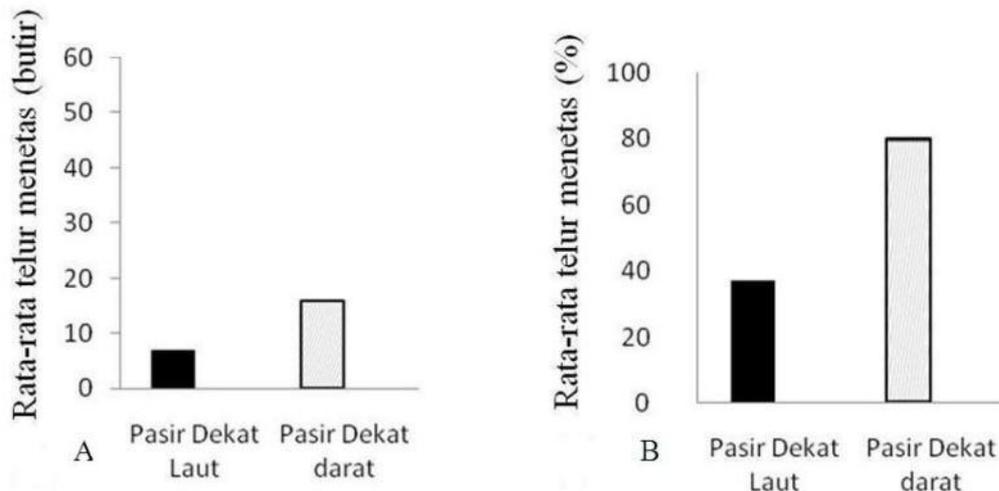
Hasil pengukuran temperatur pada sarang penetasan penyu berkisar antara 26-32 °C. Menurut Marquez (1990) dan Thane (2000), jika temperatur selama masa inkubasi jauh lebih rendah atau lebih tinggi

dari temperatur optimal 28-32°C, maka hasil penetasan akan kurang dari 50 %. Hasil menunjukkan bahwa temperatur ditemukan berada dalam kisaran optimum, di bawah 28°C yaitu 26°C dan 27 °C. Sesuai faktor lingkungan ini bahwa telur yang menetas seharusnya lebih dari 50 %. Hasil penelitian ditemukan bahwa hanya pada daerah pasir pantai arah ke darat yang menetas lebih dari 50 % yaitu sedangkan pada daerah pasir pantai arah ke laut kurang dari 50 %. Hal ini membuktikan bahwa

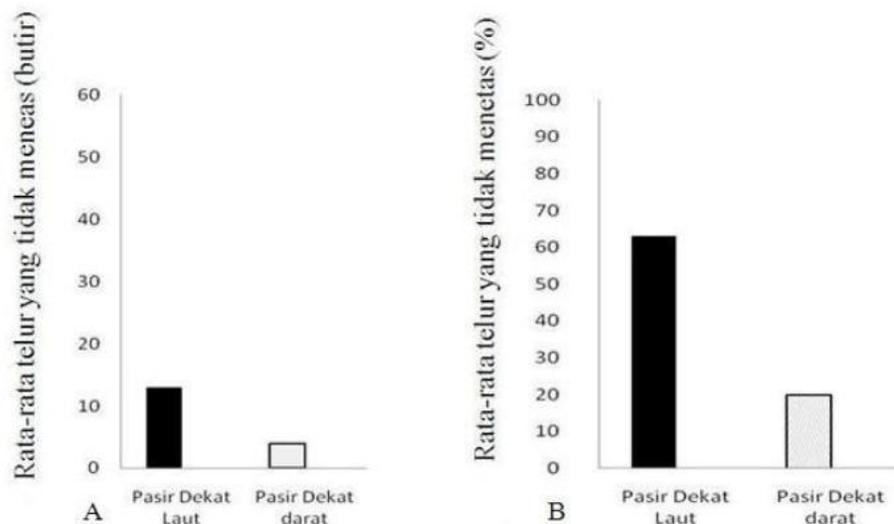
kemiringan pantai diduga suatu faktor yang mempengaruhi pemilihan tempat bertelur oleh penyu.

#### *Rata-rata Jumlah Telur Penyu yang Tidak Menetas*

Telur penyu yang tidak menetas pada daerah pasir pantai dekat darat adalah 2 butir pada lubang I, 6 butir pada lubang II dan 4 butir pada lubang III dengan rata-rata 4 butir setiap lubangnya dengan prosentase rata-rata 20% (Gambar 5).



Gambar 4. Rata-rata telur penyu yang menetas (A) dan rata-rata persentase telur yang menetas (B) pada percobaan yang dilakukan



Gambar 5. Rata-rata telur penyu yang tidak menetas (A) dan rata-rata persentase telur yang tidak menetas (B) pada percobaan yang dilakukan

Pada daerah pasir pantai yang dekat dengan laut jumlah telur penyu yang tidak menetas adalah 11 butir pada lubang I, 14 butir pada lubang II dan 13 butir pada lubang III

dengan rata-rata 12,67 butir setiap lubangnya dengan prosentase 63,33 %.

Hasil dari Uji t (*independent sample t test*) dengan selang kepercayaan 5 % yaitu

sebesar 5,9, didapatkan nilai  $t_{\text{tab}}$  sebesar 2,7. Hasil  $t_{\text{hit}}$  yang didapatkan lebih besar dari  $t_{\text{tab}}$  sehingga ada perbedaan yang cukup signifikan. Hal ini diduga kadar air laut dan topografi pantai berpengaruh terhadap jumlah tukik yang tidak menetas hasil pengamatan di lapangan.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa karakteristik tukik pada lokasi pasir pantai

yang dekat dengan darat lebih aktif berenang dilihat ketika di dalam tempat penampungan sementara. Tukik bergerak sampai ke dasar dan naik turun. Sedangkan pada tukik yang dihasilkan daerah pasir pantai yang dekat dengan laut bergerak pasif.

Tabel 1. Karakteristik Tukik Pada Daerah Pasir Pantai Dekat Darat dan Dekat Laut

No	Karakteristik	Lokasi	
		Dekat Daratan	Dekat Laut
1	Pergerakan	Berenang aktif	Berenang pasif
2	Morfologi karapaks	Berwarna lebih gelap	Berwarna lebih terang

Hal ini terlihat ketika berada dalam tempat penampungan semestradan pengamatan tersebut dilakukan ketika tukik baru menetas. Morfologi karapaks tukik yang dihasilkan di pasir pantai yang dekat dengan darat memiliki warna abu-abu yang lebih gelap dibandingkan dengan karapaks tukik yang dihasilkan daerah dekat lautan yang memiliki warna abu-abu yang lebih terang. Variasi warna karapaks yang dimiliki tukik penyu lekang adalah warna abu-abu yang lebih terang dan warna abu-abu yang cenderung menuju warna hitam (Dermawan, 2009).

#### Faktor-Faktor Lingkungan

Faktor-faktor lingkungan yang diukur adalah 1) temperatur, 2) kelembaban, 3) salinitas, 4) pH. Lokasi pasir pantai dekat dengan darat memiliki temperatur paling tinggi 32 °C dan temperatur paling rendah, 26 °C dengan rata-rata 29 °C. Pada lokasi pasir pantai dekat laut memiliki temperatur paling tinggi 31 °C dan temperatur paling rendah 27 °C dengan rata-rata 29 °C. Daerah yang berada dekat laut proses perambatan panas lebih lambat dari pada daerah yang berada dekat daratan (Wisnuhamidaharisakti, 1999). Pada daerah pasir pantai dekat darat memiliki kelembaban adalah 90,86 % sedangkan kelembaban daerah dekat laut adalah 90,15 %. Kandungan uap air banyak terdapat pada lapisan pasir yang jauh dari permukaan (Wisnuhamidaharisakti, 1999). Salinitas

yang didapatkan di daerah pasir pantai dekat laut adalah 7,2 ‰, sedangkan untuk daerah pasir pantai dekat dengan darat adalah 4,8 ‰. Daerah pasir pantai dekat laut dan daerah pantai dekat darat didapatkan pH yang sama yaitu 7.

#### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang penetasan telur penyu lekang (*Lepidochelys olivacea* Eschscholtz, 1829) pada lokasi berbeda di kawasan konservasi penyu Kota Pariaman diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Lokasi yang baik untuk melakukan penetasan penyu lekang adalah lokasi pasir pantai dekat darat dengan rata-rata persentase penetasan 80 % dibandingkan dengan daerah dekat laut (37 %).
2. Faktor lingkungan yang mempengaruhi adalah kemiringan pantai (*topography*) temperatur, dan salinitas.

#### Ucapan Terima kasih

Terima kasih kepada Citra Aditur Bahari, pihak dari Kawasan Konservasi Penyu Kota Pariaman. Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan Ir. Yandri Liza, dan semua staf yang telah membantu.

#### Daftar Pustaka

Dermawan, A. 2009. *Pedoman Teknis Pengelolaan Konservasi Penyu*.

- Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan RI. Jakarta. Departemen Kelautan dan Perikanan, 2012. Setker Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau Pulau kecil. Jakarta.
- Marquez, M. R. 1990. *Sea Turtle of The world. An Annotated And Illustrated Catalogue of Sea Turtle Species Knoe to Data*. FAO Fisheries synopsis no. 125, vol 11. Rome. P: 43-48.
- Miller, J. D. 1997. *Reproduction In Sea Turtles*. In: Lutz, P.L dan Musick, J.A (eds). *The Biology of Sea Turtle*. CRC Press, Boca Raton. P: 51 – 82.
- Thane, W., R. Marques, M. M. Garduso, D. Patrick and J. Pesa. 2000. *Incubation temperatur in Kimp's Ridley Nest During the 1998, Nesting Season*. Proceedings Nineteeth Annual Symposium on Sea Turtle Conservation and Biology, NMFS Publication. Miami. P: 130-134.
- Warikry, I. 2009. Aktivitas Peneluran Penyu Lekang (*Lepidochelys olivaceae*) di Pantai Kaironi Distrik Sidey Kabupaten Manokwari [Skripsi] Universitas Negeri Papua. Manokwari.
- Wisnuhamidaharisakti, D. 1999. *Penetasan Semi Alami Telur Penyu Sisik (Eretmochelys imbricate) di Pulau semagat Besar Kabupaten Lampung Tengah*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.