



Pengaruh Naungan Sarang terhadap Persentase Penetasan Telur Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) di Pantai Samas Bantul, Yogyakarta

Amalia Rofiah, Retno Hartati, Edy Wibowo^{*)}

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

email: amaliarofiah89@gmail.com

Abstrak

Berkurangnya populasi penyu antara lain disebabkan oleh perubahan alam di sekitar habitat peneluran, pencurian telur penyu, adanya pemanfaatan bagian tubuh penyu oleh manusia, dan pengelolaan teknik-teknik konservasi yang tidak memadai. Pantai Samas Bantul, Yogyakarta merupakan salah satu tempat peneluran Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh naungan terhadap persentase penetasan telur Penyu Lekang di sarang semi alami. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental. Penelitian data dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2010. Penelitian dilakukan di 3 sarang yaitu sarang alami sarang semi alami dengan naungan seng, dan sarang semi alami dengan naungan terpal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase penetasan di sarang alami 60 %, sarang semi alami naungan terpal 24 %, sarang semi alami naungan seng 21 %. Suhu sarang semi alami dengan naungan terpal berkisar 31,6-31,9 °C, sarang semi alami dengan naungan seng berkisar 31,4-31,7 °C, dan sarang alami berkisar 31,5-32,3 °C. Kelembaban paling tinggi ada di sarang alami 6,6 %, sedangkan kelembaban terendah berada di sarang semi alami naungan seng berkisar 1,5-2,1 %. Komposisi ukuran butir pasir di sarang alami maupun semi alami didominasi oleh ukuran pasir sedang.

Kata Kunci : Penyu Lekang, penetasan, sarang, Pantai Samas-Bantul

Abstract

The reduced population of sea turtles among other things caused by natural changes in the vicinity of the egg-laying habitat, theft of sea turtle eggs, the utilization of a body part sea turtles by human beings (as the utilization of carapace, meat, bones, and sea turtle eggs), and management of the conservation techniques are inadequate. Pantai Samas Bantul, Yogyakarta, one of the places that are often encountered of Olive Ridley turtle (*Lepidochelys olivacea*). The aim of this research is to find out the influence of a shade from the success of hatching the eggs of Olive Ridley turtle (*Lepidochelys olivacea*) in semi natural nest in Samas Beach. The research method used is an experimental method. Observations in the field carried out in June-August 2010. The research was done at the three nests. They are in natural nest, semi natural nest with the shade of zinc, and semi natural nest with the shade of tarpaulin. The results showed the temperature of the nest in the depth of thirty-eight centimeters at the semi natural nest with the shade of tarpaulin about 31,6-31,9 °C, in the semi natural nest with the shade of zinc about 31,4-31,7 °C, and in the natural nest is around 31,5-32,3 °C. The highest moisture is in the natural nest around 6,6 %, while the lowest moisture is in the natural nest with the shade of zinc around 1,5-2,1%. Hatching succes in natural nest is 60 %, semi natural nest with the shade of tarpaulin about 24 %, in the semi natural nest with the shade of zinc about 21 %. The composition of the size of grains of sand in a natural or semi natural nest is dominated by medium-size. Based on the results of research can be concluded that the percentage of hatching the egg of Olive Ridley turtle in the semi natural nest with the shade of tarpaulin is higher than semi natural nest with the shade of zinc, while in the natural nest having the highest percentage of hatching.

Key words: Olive Ridley turtle, Hatching, Nest, Samas Beach in the Bantul

^{*)} Penulis penanggung jawab

Pendahuluan

Penyu merupakan jenis reptilia laut yang hidup di daerah tropis dan subtropis. Jenis penyu yang sering dijumpai di perairan Indonesia adalah penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*), penyu tampayan (*Caretta caretta*), penyu pipih (*Natator depressus*) dan penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*) (Romimohtarto dan Juwana, 2007).

Besarnya manfaat yang dapat diambil dari seekor penyu juga dapat membahayakan keberadaan dan kelestarian penyu, apabila dalam pemanfaatannya dilakukan tanpa terkendali. Untuk menjaga tercapainya kelestarian Penyu Lekang maka kegiatan pengelolaan yang tepat sangat diperlukan.

Menurut Ackerman (1997), penyu menggali sarang dan meletakkan telur-telurnya di sebuah pantai berpasir. Pantai berpasir tempat peneluran penyu merupakan inkubator serta memiliki suasana lingkungan yang sesuai bagi perkembangan embrio penyu. Iklim mikro yang sesuai untuk inkubasi telur penyu ditimbulkan dari adanya interaksi antara karakter fisik material, penyusun pantai, iklim lokal dan telur-telur dalam sarang.

Kondisi fisik pantai yang perlu diperhatikan untuk tempat penyu bertelur antara lain, kemiringan pantai, lebar dan panjang pantai, kadar air, dan komposisi butiran pasir pantai sedangkan kondisi biologis yang perlu diperhatikan antara lain jenis vegetasi yang mendominasi di pantai peneluran dan disukai oleh Penyu Lekang sebagai lokasi pembuatan sarang (Yayasan Alam Lestari, 2000).

Samas merupakan pantai yang terletak di Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Pantai ini merupakan daerah peneluran Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) yang sekaligus menjadi tempat wisata yang sering dikunjungi oleh wisatawan. Adanya perubahan fungsi daerah peneluran menyebabkan jumlah Penyu Lekang

(*Lepidochelys olivacea*) yang melakukan aktivitas peneluran semakin berkurang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh naungan di sarang semi alami terhadap keberhasilan penetasan telur Penyu Lekang (*Lepidochelys olivacea*) pada sarang semi alami di Pantai Samas.

Materi dan Metode

Penelitian berlangsung dari bulan Juni sampai Agustus 2010 di Pantai Samas, Yogyakarta. Materi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 140 telur Penyu Lekang dan sarang tempat penetasan telur Penyu Lekang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental. 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 objek penelitian (Nazir, 2005).

Penghitungan telur Penyu Lekang dilakukan setelah didapat informasi adanya Penyu Lekang yang menetas. Sarang alami yang ditemukan merupakan sarang yang dipilih oleh induknya. Sedangkan sarang semi alami berada di kawasan FKPB (Forum Konservasi Penyu Bantul). Sarang semi alami diberi perlakuan naungan terpal dan naungan seng.

Pengukuran suhu dan kelembaban sarang dilakukan dengan menggunakan *thermometer* Hg dan *hygrometer* dengan cara memasukkan ke dalam sarang alami dan sarang semi alami dengan kedalaman yang sama yaitu 38 cm. Pengukuran data suhu dan kelembaban sarang dilakukan pada pukul 06.00, 13.00, dan 21.00 WIB.

Analisa butir dan komposisi pasir dilakukan di laboratorium dengan metode pengayakan substrat sedimen dengan cara penyaringan (*Sieve*) menggunakan AS 200 *Sieve Shaker* dan pengeringan sedimen menggunakan oven.

Persentase keberhasilan penetasan telur Penyu Lekang dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah telur yang menetas dengan jumlah seluruh telur yang diinkubasikan dalam sarang (Dobbs, *et. al.*, 1999), sebagai berikut :

$$HSs = \frac{JS}{JS + TM} \times 100 \%$$

HSs = tingkat keberhasilan menetas

JS = jumlah telur yang menetas

TM = jumlah telur yang gagal menetas

Analisa data secara deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Fenomena itu bisa berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya (Sukmadinata, 2005).

Hasil dan Pembahasan

Pantai Samas termasuk wilayah Desa Srigading, Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul dengan jarak sekitar 10 km dari kota Bantul. Pantai Samas berbatasan dengan muara Kali Winongo atau biasa juga disebut Kali Bedog di sebelah barat dan Pantai Patihan di sebelah timur.

Kawasan Pantai Samas telah dikembangkan sebagai kawasan wisata oleh Pemerintah Kabupaten Bantul. Sehingga adanya bangunan permanen di dekat daerah peneluran penyu.

Sebagai salah satu upaya pelestarian penyu di Pantai Samas dibangun tempat konservasi penangkaran penyu yang digunakan sebagai tempat penangkaran, sarang semi alami, serta pemeliharaan tukik sampai akhirnya dilepas kembali ke laut. Lokasi penangkaran penyu ini berada di kawasan yang kurang strategis karena letaknya terlalu jauh dengan air laut, sehingga suhu serta kelembabannya tidak dapat stabil. Kadar air merupakan faktor penting dalam pertumbuhan embrio dan penetasan telur (Yayasan Alam

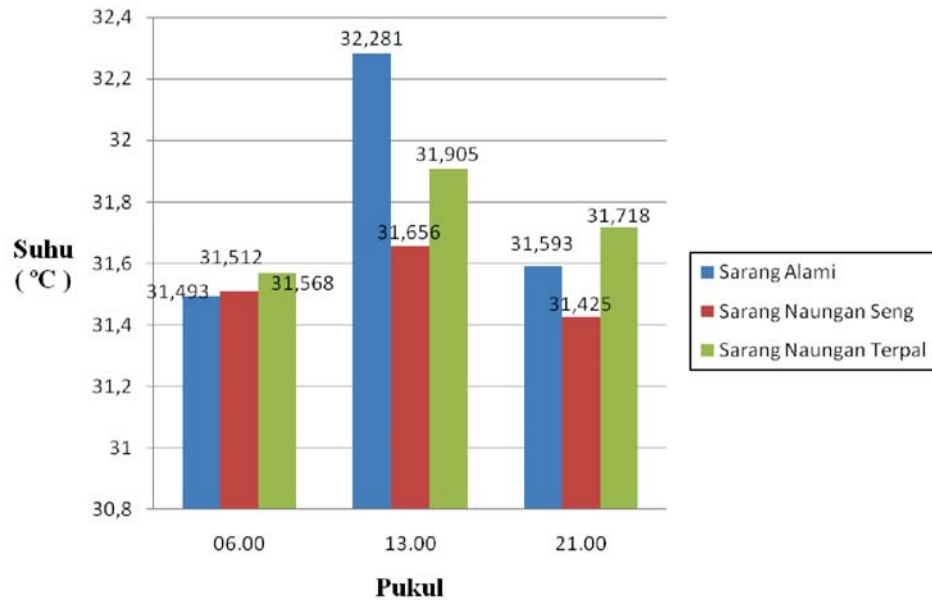
Lestari, 2000). Hal ini akan menyebabkan penurunan persentase penetasan telur penyu.

Dari pengamatan didapatkan jumlah telur Penyu Lekang sebanyak 140 butir. 5 butir tetap diletakan di sarang alami, 65 butir di sarang semi alami naungan seng, dan 70 butir di sarang naungan terpal. Adanya perbedaan jumlah telur dilakukan untuk mengurangi resiko terhadap predator alami di sarang alami. Persentase penetasan di sarang alami 60 %, sarang semia alami naungan seng 21 %, dan sarang semi alami naungan terpal 24 %.

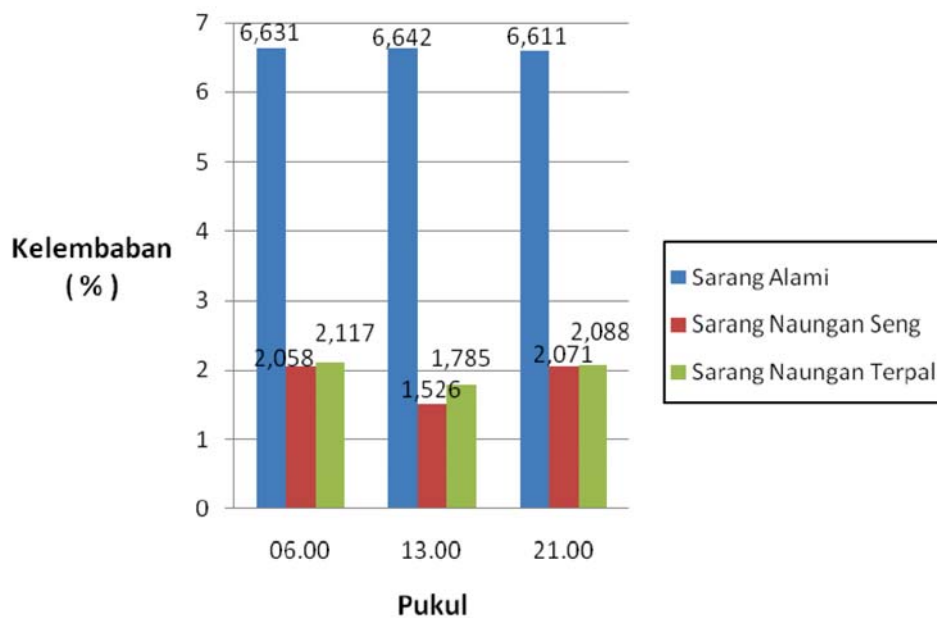
Hasil pengukuran suhu sarang pada kedalaman 38 disajikan pada Gambar 1. Pengukuran dilakukan pada pukul 06.00, 13.00 dan 21.00. Dari hasil pengamatan dapat dilihat bahwa pada pagi hari suhu tertinggi berada di sarang semi alami dengan naungan terpal 31,6 °C, sedangkan paling rendah adalah sarang alami dengan suhu 31,5 °C. Untuk siang hari suhu tertinggi di sarang alami yaitu 32,3 °C, paling rendah ada di sarang semi alami dengan naungan seng 31,7 °C. Malam hari suhu paling tinggi ada di sarang semi alami dengan naungan terpal yaitu 31,7 °C dan suhu terendah di sarang semi alami dengan naungan seng yaitu 31,4 °C. Rata-rata suhu harian sarang berada pada kisaran antara 31,4 – 32,3 °C. Menurut Nuijta (1992), kisaran normal suhu sarang penetasan penyu adalah 24 – 34°C. Jika suhu sarang kurang atau melebihi kisaran normal, telur akan gagal menetas (tidak dapat tumbuh atau mati).

Perbedaan suhu pada tiap sarang dipengaruhi oleh banyak sedikitnya intensitas cahaya yang diterima permukaan sarang karena sebagian kalor akan diserap dan dirambatkan ke permukaan tanah yang lebih dalam dan sebagian lagi akan dipantulkan. Sesuai dengan pendapat Nybakken (1992), bahwa permukaan pasir terbuka langsung terhadap sinar matahari menyebabkan kisaran suhu permukaan pasir sangat besar.

Rata-rata nilai kelembaban di sarang alami yaitu 6.6 %, sarang nauangan seng 1.8 %, dan sarang naungan terpal 1,95 % (Gambar 2). Kelembaban minimal yang diperlukan adalah 4 – 6 % (Ackerman, 1997).



Gambar 1. Diagram Suhu Rerata pada Pagi, Siang dan Malam Hari untuk Masing-masing Sarang.



Gambar 2. Diagram Rerata Kelembaban pada Pagi, Siang dan Malam Hari untuk Masing-masing Sarang.

Menurut Miller (1997), lingkungan yang terlalu kering mengakibatkan persentase kematian lebih tinggi, karena telur penyu sangat sensitif terhadap kekeringan. Telur – telur penyu mengalami penyerapan dan pertukaran air selama masa inkubasi, sehingga volumenya menjadi lebih besar. Sebaliknya, kadar air yang tinggi pada sarang dapat mengakibatkan tumbuhnya jamur pada kulit telur dan masuknya bakteri sehingga akan menghambat pertukaran gas di dalam sarang (Solomon dan Baird, 1980)

Pasir Pantai Samas, Kabupaten Bantul memiliki jenis pasir berwarna hitam Karena mengandung mineral magnetik. Hasil pengukuran komposisi pasir di Pantai Samas pada sarang semi alami dan sarang alami didominasi oleh pasir sedang. Hal tersebut memudahkan penyu lekang untuk menggali sarang. Hal ini sesuai dengan pendapat Nybakken (1992), bahwa ukuran butir pasir sangat berpengaruh terhadap sifat pasir sebagai penyangga yang baik bagi perubahan suhu. Sedangkan menurut Dunn, *et. al.* (1992), umumnya pasir berukuran sedang sampai halus mampu menjadi penyangga suhu yang baik dalam sarang.

Menurut Sears dan Zemansky (1982) umumnya logam memiliki daya hantar panas lebih besar daripada non-logam. Pasir pantai yang berwarna hitam seperti pasir di Samas mampu mengabsorpsi sebagian besar radiasi kira-kira 30-80% dari radiasi panas yang datang dan mengurangi evaporasi dari permukaan pasir. Pasir besi yang terdapat di kawasan gumuk pasir Pantai Selatan umumnya berwarna hitam terdiri dari mineral magnetit dan ilmenit (Eko Teguh, 2002; Lubis, 2003). Hal ini memberikan asumsi bahwa pasir Pantai Samas yang memiliki kandungan mineral magnetik tinggi memiliki kemampuan untuk menghantarkan panas dengan baik.

Vegetasi yang terdapat pada pantai Samas antara lain katangan (*Cyperus rotundus*), suket gulung (*Ipomea pes-caprae*), dan widuri (*Spinifex littoreus*). Vegetasi tersebut merupakan vegetasi yang biasa tumbuh pada gumuk pasir dan memiliki akar kuat agar tidak mudah terlepas dari substrat

yang berupa pasir lepas. Menurut Sukresno (1997), bahwa penyu memilih untuk menggali sarang berada dekat dengan vegetasi karena perakaran vegetasi dapat meningkatkan kelembaban yang memberikan kestabilan pada pasir sarang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa persentase penetasan telur Penyu Lekang di sarang dengan naungan terpal lebih tinggi daripada di sarang semi alami dengan naungan seng, sedangkan sarang alami mengalami persentase penetasan paling tinggi.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Rujito dari FKPB (Forum Konservasi Penyu Bantul), atas segala informasi dan bantuan selama penelitian lapangan.

Daftar Pustaka

- Ackerman, R.A. 1997. The Nest Environment and The Embryonic Development of Sea Turtles, In: Lunz, P.L dan Musick, J.A (eds). The Biology of Sea Turtle. CRC Press, Boca Raton. Pp. 8 – 106.
- Dobbs, K.A., J.D. Miller, C.J. Limpus, and A.M.Jr. Landry. 1999. Hawksbill Turtle, *Eretmochelys imbricata*, Nesting at milman Island, Northern Great Barrier Reef, Australia. *Chelonian Conservation and Biology*. Vol. III. 344-361 pp.
- Dunn, I. S., Anderson, L. R., Kiefer, F. W. 1992. Dasar-Dasar Analisa Geoteknik. IKIP Semarang Press, Semarang. (Diterjemahkan oleh Drs. Achmad Toekiman, M.Ed). 426 pp.
- Eko Teguh Paripurno. 2002. Dari Etika Ke Akar Permasalahan: Mengelola Sumber Daya, Menindas Bumi. www.kappala.com. 76 Hlm.

- Lubis, S. 2003. Potensi Sumber Daya Mineral Dan Energi Kawasan Pesisir dan Laut Dangkal : Peluang Investasi Serta Upaya Pengembangannya. www.mgi.esdm.go.id Marine Geological Institute/Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Kelautan (PPPGL).67 Hlm.
- 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.
- Nazir, M. 2005. Metode Penelitian. PT. Ghalia Indonesia, Jakarta. 622 hlm.
- Nuitja, I. N. S. 1992. Biologi dan Ekologi Pelestarian Penyu Laut. IPB Press. Bogor. 127 hlm.
- Nybakken, J.W. 1992. Biologi Laut, Suatu Pendekatan Ekologis. PT. Gramedia. Jakarta.
- Romimohtarto, K dan S Juwana. 2007. Biologi Laut, Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut. Djembatan. Jakarta. Hal. 271 - 285.
- Sears, F.W dan Zemansky, M.W. 1982. Fisika Untuk Universitas 1; Mekanika, Panas, Bunyi. Penerbit Bina Cipta, Bandung. 435 Hlm.
- Solomon, S.E. & Baird, T. 1980. The Effect of Fungal Penetration of the Eggshell of the Green Turtle. Electron Microscopy volume II.
- Sukmadinata, N.S. 2005. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung : PT Remaja Rosdikarya.
- Sukresno. 1997. Pemanfaatan Penyu Laut di Indonesia. Prosiding Workshop Penelitian dan Pengelolaan Penyu di Indonesia. Wetlands International, Bogor. Hlm 181-185.
- Yayasan Alam Lestari, 2000. Mengenal Penyu. Yayasan Alam Lestari dan Keidanren Nature Conservation Fund (KNCF) Jepang.