



AKTIVITAS PELESTARIAN PENYU HIJAU (*Chelonia mydas*) DI TAMAN PESISIR PANTAI PENYU PANGUMBAHAN SUKABUMI JAWA BARAT

Mukti Ageng Wicaksono¹, Dewi Elfidasari¹, Ahman Kurniawan²

¹Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Al Azhar Indonesia

²UPTD Konservasi Penyu Pangumbahan

email : agenqw1@gmail.com

Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) merupakan salah satu dari enam spesies penyu yang dapat ditemukan di perairan Indonesia. Kerusakan habitat, pencemaran laut, serangan predator, dan perburuan menyebabkan populasinya terus menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya yang dilakukan pada kegiatan konservasi penyu hijau. Jenis kegiatan yang dilakukan adalah mengumpulkan data lokasi atau sektor tempat penyu bertelur dan melakukan relokasi telur penyu. Hasil penelitian menunjukkan, persentase penyu mendarat tertinggi dijumpai pada sektor II sebesar 63%, sedangkan sektor V dan VI memiliki persentase pendaratan penyu terendah yaitu 0%. Jumlah telur yang direlokasi selama kegiatan sebanyak 2.458 butir. Relokasi dilakukan dengan memindahkan telur dari sarang alami ke sarang relokasi yang berjarak sekitar 0.5-1 km. Upaya konservasi terus dilakukan dalam rangka peningkatan populasi spesies penyu hijau di kawasan Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan.

Kata kunci : penyu hijau, pelestarian, relokasi, Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan

PENDAHULUAN

Kekayaan alam Indonesia berupa terumbu karang, padang lamun dan pantai berpasir merupakan habitat alami yang sangat baik bagi kelangsungan hidup penyu (Indra, 2010). Penyu memanfaatkan kawasan pantai berpasir sebagai tempat persinggahan dan melakukan aktifitas biologi seperti bersarang dan bertelur (Janawi, 2009). Terdapat tujuh spesies penyu yang hidup di dunia, enam diantaranya dapat ditemukan di perairan Indonesia. Salah satu penyu yang hidup di perairan Indonesia adalah Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) (Janawi, 2009). Tiap tahunnya populasi spesies ini terus menurun, untuk itu dikategorikan satwa langka dan dilindungi dalam Red Data Book IUCN yang termasuk dalam Apendix I CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species*) (Seminoff, 2002).

Jumlah populasi penyu hijau yang terus menurun disebabkan oleh berbagai faktor, diantaranya kerusakan habitat alami, pencemaran laut, serangan predator, dan perburuan daging ataupun telurnya untuk kepentingan komersial. Hal ini akan memengaruhi kelestarian dan keberadaan penyu hijau di Indonesia. Penyu hijau (*Chelonia mydas*) termasuk spesies *long-lived organism* yang dapat hidup dengan umur panjang namun memiliki masa reproduksi lambat sehingga laju generasinya tidak sebanding dengan ancaman kepunahan (Mangunjaya, 2008).

Kepunahan penyu hijau ditentukan oleh faktor ancaman yang dihadapinya. Faktor ancaman bagi penyu hijau terdiri atas 2 macam, yaitu ancaman alami dan ancaman dari manusia. Ancaman alami berupa abrasi pantai, vegetasi pantai

penghalang, dan predator alami seperti biawak, sedangkan ancaman dari manusia meliputi pencurian, *illegalfishing*, jual beli telur dan sisik penyu, pemboman, potassium, pencemaran habitat, dan kehilangan area peneluran (Spotila, 2004; Lam, 2006). Di Indonesia, perburuan penyu hijau terjadi karena nilai ekonomis yang tinggi. Konsumsi telur dan daging semakin meningkat. Hasil kerajinan karapas yang indah dan mahal harganya banyak dijual di lokasi-lokasi wisata seperti di kepulauan Bali dan tempat wisata lainnya di Indonesia (Priyono, 1989). Populasi penyu hijau yang terus menurun menyebabkan diperlukannya upaya perlindungan dan pelestarian. Upaya konservasi spesies tersebut dilakukan agar kelestarian penyu dan keseimbangan ekosistem laut tetap terjaga.

Dalam rangka menjaga keseimbangan, pemanfaatan dan kelestarian keanekaragaman, Indonesia menetapkan kawasan lindung (konservasi) sebagai kawasan yang melindungi biodiversitas dan ekosistem alamnya. Hal ini sesuai dengan Keputusan Presiden No. 32 Tahun 1990 (Janawi, 2009). Salah satu habitat yang menjadi kawasan konservasi bagi penyu hijau ialah Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan Sukabumi-Jawa Barat yang berbatasan dengan kawasan Suaka Margasatwa Cikepuh. Kawasan ini menyediakan lingkungan yang dibutuhkan untuk *nesting ground* dan *mating ground* bagi penyu hijau. Di kawasan ini telah dilakukan konservasi penyu hijau sejak tahun 1973, dengan teknik penetasan semi alamiah.

Penyu hijau termasuk ke dalam kingdom Animalia, filum Chordata, kelas Reptilia, ordo Testudines, famili Cheloniidae, genus *Chelonia*, dan nama spesies *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758). Hampir keseluruhan spesies ini hidup di perairan tropis dan subtropis terutama di Samudera Pasifik. Penyu hijau sering ditemukan di daerah laut tropis dengan ciri yang mudah dikenali yaitu bentuk paruh yang kecil serta tumpul (Nuitja, 1992; Jensen, 2003). Tubuh penyu terbungkus oleh tempurung atau karapas keras berbentuk pipih yang dilapisi zat tanduk. Panjang karapas penyu hijau dewasa berkisar antara 80-122 cm, dan memiliki berat antara 65-204 Kg. Karapasnya berwarna coklat kehitaman dengan bintik hijau tua dan garis hitam maupun coklat hingga kuning-putih pada plastronnya (Wyneken, 2001).

Ciri khusus pada penyu hijau dewasa adalah terdapat lemak di bawah sisiknya yang berwarna kehijauan. Hal ini disebabkan oleh jenis makanan yang dikonsumsinya berupa lamun (Kiswara, 1997; McKenzie, 2008). Berbeda dengan penyu hijau dewasa, saat masih kecil (tukik) penyu hijau bersifat omnivora (Spotila, 2004), tubuhnya berwarna hijau kehitaman (Belinda, 2005). Tukik penyu hijau yang baru menetas memiliki berat kurang dari 28 gram (Spotila, 2004). Secara anatomi, penyu hijau bernafas dengan paru-paru dan memiliki jantung yang terdiri dari 3 ruang, yaitu: 1 ventrikel dan 2 atrium seperti reptil lainnya (Wyneken, 2001).

Menurut Spotilla (2004), telur penyu hijau akan menetas setelah masa inkubasi 50-60 hari. Telur yang menetas menjadi tukik akan kembali ke laut disebabkan nalurinya sebagai hewan laut. Tukik akan berlindung diantara rumput laut hingga dewasa untuk menghindari dari predator. Rasio perbandingan keberhasilan penyu yang mencapai dewasa ialah 1 penyu dari 1000 ekor tukik. Penyu hijau membutuhkan waktu 25-30 tahun untuk menjadi dewasa dibandingkan penyu jenis lain. Proses panjang menuju dewasa menentukan kelangsungan hidup spesies ini di alam (Canbolat, 2004).

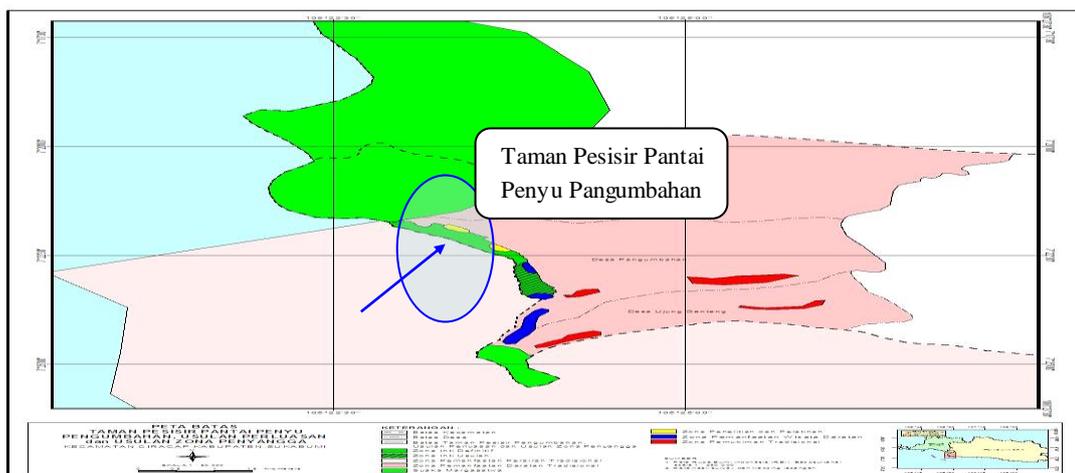
Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui upaya yang dilakukan dalam kegiatan konservasi penyu hijau (*Chelonia mydas*) di Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan Sukabumi Jawa Barat, 2) mencatat lokasi pendaratan penyu, 3) mencatat lokasi peletakan telur penyu, dan 4) mencatat aktivitas relokasi.

Informasi yang diperoleh diharapkan dapat menjadi referensi bagi pemerintah daerah dan masyarakat setempat untuk meningkatkan upaya pelestarian penyu hijau. Hal ini dapat mencegah penurunan populasi dan hilangnya spesies penyu hijau di kawasan pantai Pangumbahan Sukabumi.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UPTD Konservasi Penyu Pangumbahan (Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan) Sukabumi Jawa Barat. Kawasan ini secara geografis terletak pada $106^{\circ}19'37'' - 106^{\circ}20'07''$ LS, $07^{\circ}19'08'' - 07^{\circ}20'52''$ BT. Luas kawasan sekitar 1.771 ha terdiri atas kawasan daratan seluas 115 ha dengan panjang pantai 2.300 m, dan kawasan perairan laut seluas 1.656 ha. Lokasi ini berjarak sekitar 108 km dari Kota Sukabumi. Waktu pelaksanaan tanggal Februari 2013 hingga Maret 2013.



Gambar 1. Lokasi Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan.
(Sumber: UPTD Konservasi Penyu Pangumbahan 2010)

Objek Penelitian

Objek penelitian adalah Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) yang melakukan aktivitas pendaratan dan peletakan telur di sekitar Kawasan Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan.

Pemantauan Penyu

Patroli pantai diawali dengan menyiapkan alat-alat pendukung sederhana seperti *headlamp* dengan nyala lampu berwarna merah. Pemantauan terhadap penyu dilakukan dengan cara berkeliling pantai setelah air laut pasang tertinggi yaitu antara pukul 20:00 WIB – 06:00 WIB dari pos yang ada di masing-masing sektor. Teknis aktifitas yang diamati meliputi pendaratan penyu di beberapa sektor dan aktivitas bertelur di pantai, penyu yang mendarat dan bertelur diamati dan diikuti jejaknya. Apabila terdapat kondisi pasir yang diyakini tempat bertelur penyu maka akan didekati untuk dilakukan pemantauan status sarang.

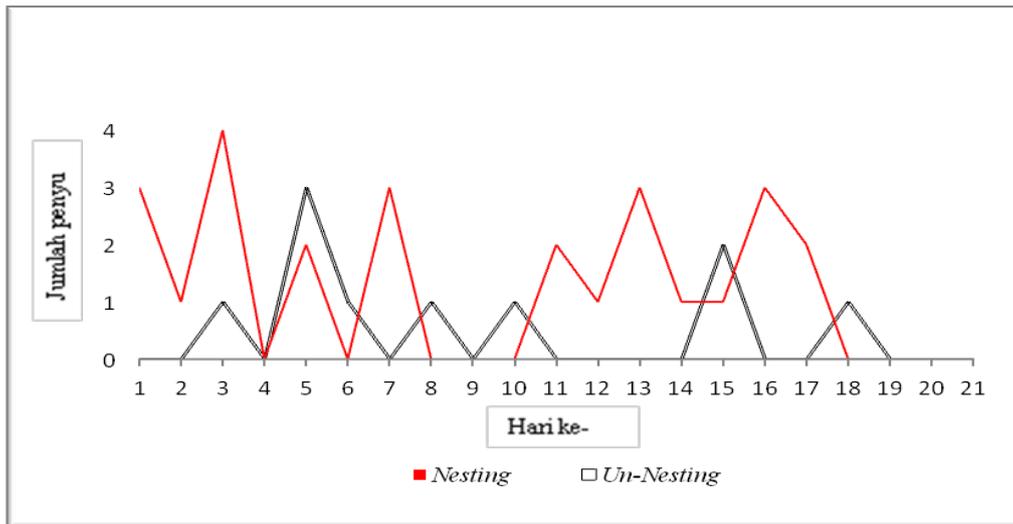
Relokasi Telur Penyu

Relokasi dilakukan setelah penyu selesai bertelur. Telur-telur tersebut dihitung dan dipindahkan dengan hati-hati ke dalam keranjang telur untuk dibawa ke sarang relokasi sebelum lubang sarang tersebut ditutup oleh induk penyu. Telur dibawa dengan hati-hati ke lokasi sarang relokasi yang telah tersedia dan terlindungi oleh pagar besi untuk melindungi sarang relokasi dari ancaman predator. Sarang relokasi baru digali menggunakan tangan kemudian telur dimasukkan ke dalam sarang tersebut. Setelah lubang galian ditutup, diberikan label berisi data: nomor sarang relokasi, tanggal, jumlah telur, sektor ditemukan, serta nama relokator.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendaratan Penyu

Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh data jumlah total penyu yang mendarat di Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan sebanyak 35 ekor penyu. Intensitas rata-rata pendaratan sebanyak 2 penyu perhari. Intensitas pendaratan penyu tertinggi terjadi pada hari ke-3 dan ke-5, sedangkan pendaratan terendah terjadi pada hari ke-4, ke-9, ke-19, ke-20 dan ke-21. Pendaratan penyu dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi; cuaca, gelombang pasang surut, dan cahaya. Kondisi laut sangat dipengaruhi oleh cuaca, sehingga dikatakan cuaca dan laut memiliki interaksi yang erat. Angin dapat mempengaruhi gelombang yang ada di permukaan laut, sedangkan curah hujan dapat mempengaruhi salinitas laut.



Gambar 2 Data penyu mendarat (14 Februari – 6 Maret 2013)

Menurut Nuitja (1992), di Pangumbahan penyu hijau tidak akan muncul dengan bantuan hempasan ombak jika angin bertiup kencang, terutama saat bulan mati dan purnama. Angin kencang yang kadang disertai badai akan terjadi ketika angin musim barat. Angin kencang menyebabkan gelombang besar dan butiran-butiran pasir beterbangan di sepanjang pantai. Curah hujan yang tinggi menyebabkan daerah peneluran akan lebih keras dan sulit digali. Hal tersebut menyebabkan penyu hijau menunda proses bertelurnya. Menurut wawancara dengan Bapak Sarimin (Petugas Lapangan UPTD Konservasi Penyu Pangumbahan), cuaca buruk seperti badai yang disertai petir (terjadi pada tanggal 22 Februari 2013/ hari ke-9) cukup mempengaruhi pendaratan penyu untuk bertelur. Cahaya petir dapat mempengaruhi penyu untuk tidak mendarat sebab penyu sangat sensitif dengan cahaya dan benda bergerak yang dianggap sebagai predatornya.

Persentase Penyu mendarat tiap sektor selama pengamatan menunjukkan bahwa sektor I memiliki persentase pendaratan penyu yaitu 23%, sektor II 63%, sektor III 11%, sektor IV 3%, serta sektor V dan VI yaitu 0%. Penyu hijau lebih suka membuat sarang di bawah naungan pandan laut (*Pandanus sp*) (Bustard, 1972). Sektor II sebagai sektor yang memiliki persentase terbesar penyu bertelur memiliki karakteristik banyak ditumbuhi pandan laut dan naungan tumbuhan lain seperti ketapang dan waru laut. Profil sektor V dan VI yang berdekatan dengan muara (pertemuan air tawar dari sungai dan air asin dari laut) menyebabkan penyu cenderung tidak mendarat di sektor tersebut. Hal ini juga disebabkan insting penyu sebagai hewan laut menjauhi daerah perairan air tawar yang bukan habitatnya.

Lokasi Peletakan Telur

Kawasan Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan memiliki 6 sektor lokasi peletakan telur. Lokasi peletakan telur penyu hijau di sekitar Kawasan Taman Pesisir

Pantai Penyu Pangumbahan selama penelitian hanya terdapat pada sektor I, II, III, dan IV. Terdapat 3 sarang pada sektor I, 6 sarang pada sektor II, 2 sarang pada sektor III dan 1 sarang pada sektor IV. Aksesibilitas penyu untuk mencapai daerah yang cocok untuk bertelur dipengaruhi oleh kemiringan pantai. Semakin curam pantai maka akan semakin besar pula energi penyu yang diperlukan untuk naik bertelur, sehingga semakin sulit penyu melihat objek yang berada jauh di depan. Ini disebabkan karena mata penyu hanya mampu berakomodasi dan melihat dengan baik pada sudut 150° ke bawah (Smyth, 1975).

Kelandaian pantai berpengaruh terhadap pendaratan penyu. Sektor I dan II memiliki kelandaian 5° dan 8°, sektor III dan IV memiliki kelandaian 28° (terjadi *abras*) sedangkan sektor V dan VI memiliki kelandaian masing-masing 10° dan 9°. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penyu menyukai kondisi pantai yang landai dengan kemiringan maksimal 30° (Bustard 1972; Naitja 1992). Kondisi ini sesuai dengan Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan yang tergolong cukup landai, sehingga menjadi lokasi yang pendaratan penyu. Abrasi pantai, angin barat, banyak sampah dan bongkahan kayu akan menyebabkan areal pantai peneluran terganggu sehingga penyu cenderung tidak melakukan peneluran di sektor IV, V dan VI.

Hasil perhitungan terhadap telur penyu yang berhasil ditemukan selama 21 hari di Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan menunjukkan terdapat 2.458 butir telur yang dijumpai dari seluruh sektor. Jumlah telur yang berhasil menetas adalah sebanyak 3.403 butir telur, dengan rata-rata penetasan sebanyak 303 ekor tukik tiap-hari. Populasi penyu hijau yang terus menurun menjadi dasar dan acuan untuk melindungi, melestarikan dan memanfaatkan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta ekosistemnya sebagai wilayah konservasi. Turunnya populasi penyu di wilayah ini juga mungkin disebabkan oleh habitat peneluran penyu yang banyak terganggu. Adanya pembangunan hotel – hotel di sekitar pantai dapat menyebabkan polusi cahaya sehingga penyu merasa terancam saat ingin mendarat dan bertelur. Glenn (2006) mengatakan bahwa penyu melakukan kegiatan bertelur pada malam hari dengan cahaya yang sedikit dengan harapan dapat menghindarkannya dari predator.

Upaya konservasi penyu di Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan didukung oleh Pemerintah Kabupaten Sukabumi dengan dikeluarkannya Peraturan Daerah kabupaten Sukabumi Nomor 5 Tahun 2009 tentang Pelestarian Penyu di Kabupaten Sukabumi. Partisipasi masyarakat dan peran pemerintah dalam program pelestarian penyu secara bertahap mulai membuahkan hasil yang positif terhadap jumlah populasi penyu. Target yang diharapkan dari upaya konservasi penyu hijau ialah menaikkan status penyu hijau yang saat ini termasuk dalam *redlist* IUCN (Appendix 1), yaitu kategori hewan terancam punah akibat pemanfaatan oleh manusia

secara berlebihan. Upaya konservasi penyu hijau berusaha untuk menaikkan status penyu hijau hingga ke tingkat appendix III (Hewan yang tidak terancam punah).

Relokasi Telur Penyu

Relokasi telur penyu hijau di Kawasan Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan dilakukan terhadap sarang telur penyu yang berada terlalu dekat dengan pasang tertinggi air laut yang dapat menyebabkan sarang rentan mengalami kehancuran dan telur-telur tidak menetas. Relokasi dilakukan setelah penyu selesai meletakkan telur pada sarang di pasir. Telur-telur yang terdapat pada sarang dihitung dan dipindahkan ke sarang relokasi. Sarang tempat peletakan telur penyu dapat dibedakan menjadi sarang alami dan sarang semi alami. Sarang alami ialah tempat penyu bertelur secara alami di Pangumbahan. Sarang semi-alami ialah sarang yang terancam terendam air pasang yang dipindahkan (relokasi) ke tempat yang lebih aman agar telur dapat menetas dengan baik.

Sarang alami memiliki gangguan dari predator lebih tinggi daripada sarang semi-alami. Biawak (*Varanus salvator*) merupakan salah satu predator utama pada masa inkubasi telur hingga telur menetas dan tukik merangkak ke luar sarang menuju laut (Spotila, 2004). Kondisi ini dapat memengaruhi jumlah penyu yang berhasil hidup di sarang alami. Hal inilah yang mendasari dilakukannya konservasi dengan membuat sarang semi-alami.

KESIMPULAN

Jenis kegiatan yang dilakukan dalam rangka aktivitas pelestarian penyu hijau di Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan meliputi menjaga dari tindak pelanggaran seperti pencurian penyu dan penangkapan penyu, mendata jumlah penyu yang mendarat dan bertelur, mendata jumlah telur yang menetas, memindahkan telur ke sarang relokasi yang lebih aman, dan kegiatan pelepasan tukik. Penyu yang mendarat selama penelitian sebanyak 35 ekor. Lokasi pendaratan tertinggi pada sektor II dan terendah pada sektor V dan VI. Lokasi peletakan telur penyu hijau di sekitar Kawasan Taman Pesisir Pantai Penyu Pangumbahan selama penelitian terdapat pada sektor I, II, III dan IV. Terdapat 3 sarang pada sektor I, 6 sarang pada sektor II, 2 sarang pada sektor III dan 1 sarang pada sektor IV.

DAFTAR PUSTAKA

- Belinda D. 2005. *Pro Tempore Secretariat of the Inter-American Convention for the Protection and Conservation of Sea Turtles (IAC)*. San Jose, Costa Rica, April 2005.
- Bustard R. 1972. *Sea Turtles, Natural History and Conservation*. (220). Sidney: Collin.
- Canbolat AF. 2004. A review of sea turtle nesting activity along mediteranian coast of turkey. *Biological Conservation*. Istanbul.
- Glenn F. 2006. Thermal control of hatchlings emergence patterns in marine turtles. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 334: 31-42.

- Indra SR. 2010. *Analisis Populasi Penyu Hijau (Chelonia mydas L) untuk Pengembangan Ekowisata di Pantai Pangumbahan*. [skripsi]. Sekolah Tinggi Perikanan. Jakarta.
- Janawi. 2009. *Perkembangan Suhu Sarang Penetasan Buatan pada Penetasan Telur Penyu hijau (Chelonia mydas L.) di Pantai Pangumbahan Kabupaten Sukabumi*. [skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Suryakencana. Cianjur.
- Jansen K. 2006. Green sea turtle. University of San Francisco Library: <http://proquest.umi.com.ignacio.usfca.edu/pgdwebindex.htm> [20 Juni 2013]
- Kiswara W. 1997. Pertumbuhan dan Produksi Daun *Enhalus acoroides* di Pulau Mapor, Kepulauan Riau. Prosiding Seminar Nasional Biologi XV: 1448-1452.
- Lam J. 2006. Levels of trace elements in green turtle eggs collected from Hong Kong. *Environ Pollution* 144: 790-801.
- Linnaeus C. 1758. *Systema naturæ per regna tria naturæ, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*. Tomus I. Editio decima, reformata. - pp. [1-4], 1-824. Holmiæ. (Salvius).
- Mangunjaya F. 2008. *Menyelamatkan Penyu Indonesia*. Tropika Indonesia. Musim Panen (April – Juni) 12(2): 8-12.
- McKenzie M. 2008. Environmental Education research: To what end? Invited Opening Panelist, North American Association for Environmental Education Research Symposium, Wichita, Kansas.
- Nuitja INS. 1992. *Biologi dan Ekologi Pelestarian Penyu Laut*. Bogor: Institut Pertanian Bogor (IPB).
- Priyono A. 1989. Pengelolaan Habitat dan Satwa Penyu Laut. *Media Konservasi*. 2(2): 33-38.
- Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan. 2011. Materi Penyuluhan Pengelolaan Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*). Jakarta: Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Seminoff JA. 2002. Marine Turtle Specialist Global Green Turtle (*Chelonia mydas*) assessment for the IUCN Red List Programme. Laporan untuk Species Survival Commission, Gland, Switzerland. [tidak dipublikasikan]
- Smyth NJ. 1975. Destructive exploitation of The South american river turtle. *Chelonia* 2(5): 3-9.
- Spotila JR. 2004. *Sea Turtles: A Complete Guide to Their Biology, Behavior, and Conservation*. Baltimore: John Hopkins University.
- UPTD Konservasi Penyu Pangumbahan. 2010. Profil UPTD Konservasi Penyu Pangumbahan. Sukabumi.
- Wyneken J. 2001. The Anatomy of Sea Turtles. U.S Department of Commerce NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-470