

IDENTIFIKASI DAN STUDI KARAKTERISTIK BIOFISIK HABITAT PENELURAN PENYU (*Cheloniidae*) DI JAWA BARAT

STUDY AND IDENTIFICATION OF GREEN TURTLES (*Cheloniidae*) NESTING HABITAT CHARACTERISTIC BIOPHYSIC IN WEST JAVA

*Siti Rohmah¹, Basuki Rachmad¹, Awaludin Syamsuddin¹ dan Ari Setiawan²

¹Politeknik Ahli Usaha Perikanan Jakarta
Jl. AUP Pasar Minggu-Jakarta Selatan 12520

²Politeknik Negeri Lampung

E-mail korespondensi: siti09rohmah@gmail.com

Teregistrasi: 12 September 2023, Diterima: 23 Oktober 2023, Terbit: 13 Desember 2023

ABSTRAK

Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) adalah reptil laut yang terancam punah karena nilai ekonominya yang tinggi. Informasi tentang karakteristik biologi dan fisika pantai peneluran penyu hijau (*Chelonia mydas*) sangat dibutuhkan dalam pengelolaan kawasan konservasi. Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik biofisik penyu, karakteristik pantai, karakteristik sarang, faktor penurunan populasi penyu, *hatching rate*, *survival rate* dan masa inkubasi. Lokasi penelitian adalah tiga kabupaten di Provinsi Jawa Barat pada bulan September hingga Oktober 2019. Berdasarkan hasil penelitian penyu yang ditemukan di ketiga kabupaten adalah penyu hijau (*Chelonia mydas*), lebar kerapas lengkung berkisar antara 80-100 cm dan panjang kerapas lengkung berkisar antara 90-115 cm, karakteristik biofisik dan tempat peneluran penyu dari ketiga lokasi di Provinsi Jawa Barat memiliki kemiringan pantai berkisar 2,3°-23,2°, vegetasi pantai terbanyak yaitu pandan laut (*Pandanus tectorius*), selebihnya merupakan vegetasi campuran antara ketapang (*Terminalia catappa*), waru Laut (*Thespesia populnea*) dan tumbuhan rambat, analisis fraksi pasir pada substrat peneluran penyu yang dominan adalah pasir kasar (>50%), suhu sarang tidak melebihi 33°C dan kelembaban sarang dalam rentang yang normal yaitu 69%-95%, kedalaman sarang alami penyu berkisar 34-59 cm dengan diameter sarang kisaran 18-25 cm, faktor penyebab menurunnya populasi penyu naik dan bertelur adalah masih beroperasinya jaring rawai (jaring dasar) milik nelayan, banyak predator seperti biawak, semut merah, ulat tanah (*Agrotis epsilon*) dan kerusakan habitat akibat abrasi. Keberhasilan penetasan telur penyu di lokasi penelitian kisaran 0-84,17%, *survival rate*nya berkisar 0-96% dan masa inkubasi antara 43-67 hari.

Kata Kunci: *Chelonia mydas*, Karakteristik Biofisik, Kelangsungan Hidup, Masa inkubasi, Jawa Barat

ABSTRACT

Green Turtle (*Chelonia mydas*) is an endangered marine reptile because of its high economic value. Information on the biological and physical characteristics of green turtle (*Chelonia mydas*) nesting beaches is needed in the management of the conservation area. This research took place in August to October 2019 at three regencies in West Java Province. Based on the research results of turtles found in three districts are green turtles (*Chelonia mydas*), carapace curve width ranging from 80-100 cm and carapace curve length ranging from 90-115 cm, biophysical and turtle nesting place from three locations in West Java Province has a slope of 2.3°-23.2°, most coastal vegetation is sea pandan (*Pandanus tectorius*), the rest is mixed vegetation between ketapang (*Terminalia catappa*), sea waru (*Thespesia populnea*) and vines, analysis of sand fraction on turtle nesting substrate that most influences the texture of coarse sand (>50%), the temperature of the nest is not more than 33°C and the humidity of the nest is within the normal range of 69% -95%, the depth of the natural nest of turtles ranges from 34-59 cm with a nest diameter of around 18-25 cm, the contributing factor to the decline in sea turtle populations is increasing and laying eggs are the operation of longline nets (basic nets) belonging to fishermen, many predators such as monitor lizards, red ants, caterpillars (*Agrotis epsilon*) and habitat damage due to abrasion. The success of hatching turtle eggs in the practice observation ranges from 0-84.17%, the survival rate ranges from 0-96% and the incubation period is between 43-67 days.

Keywords: *Chelonia mydas*, Biophysical, Turtle nesting place, Survival rate, Incubation period, West Java

PENDAHULUAN

Penyu merupakan salah satu satwa yang dilindungi di seluruh dunia dan tergolong kedalam Appendix I. Populasinya di alam semakin berkurang sehingga terancam punah. Ada

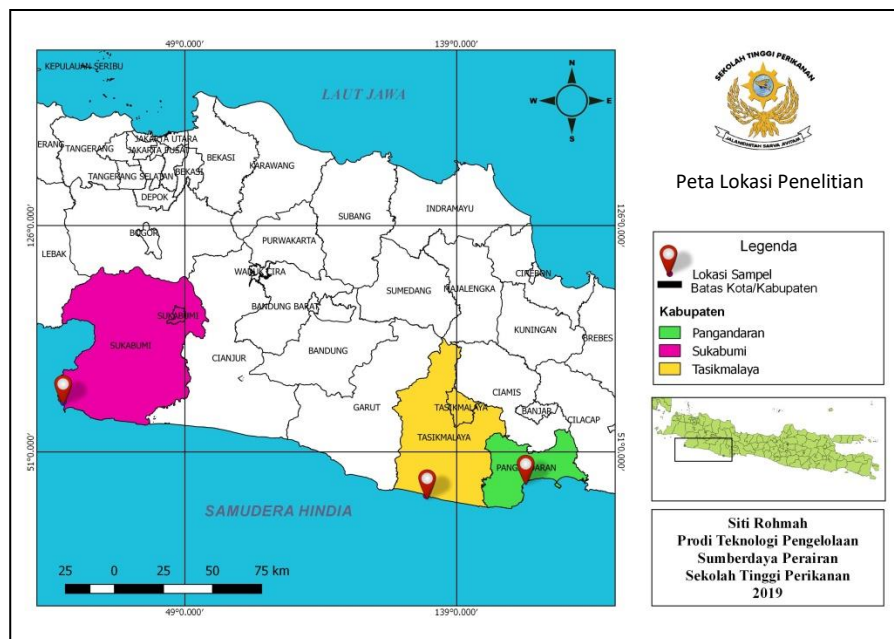
enam species penyu laut yang diketahui hidup di perairan Indonesia, yaitu penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*), penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*), penyu pipih (*Natator depressa*) dan penyu tempayan (*Caretta caretta*) (Adnyana., 2016).

Pergeseran fungsi lahan yang menyebabkan kerusakan habitat pantai dan ruaya pakan, kematian penyu akibat kegiatan perikanan, pengelolaan teknik-teknik konservasi yang tidak memadai, perubahan iklim, penyakit, pengambilan penyu dan telurnya serta ancaman predator merupakan faktor-faktor penyebab penurunan populasi penyu. Kondisi inilah yang menyebabkan semua jenis penyu di Indonesia diberikan status dilindungi oleh Negara sebagaimana tertuang dalam PP Nomor 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis-jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.

Studi mengenai karakteristik biofisik habitat penting dilakukan untuk mendukung kelestarian dan *sustainability* ekosistem penyu. Parameter biofisik habitat yang akan dikaji meliputi karakteristik Pantai, karakteristik sarang dan faktor penurunan populasi penyu. Karakteristik Pantai terdiri dari kemiringan pantai, vegetasi pantai, tekstur pasir, tipe pantai. Karakteristik sarang terdiri dari suhu sarang dan kelembaban sarang, diameter dan kedalaman sarang), faktor penurunan populasi penyu, *hatching rate*, *survival rate* dan masa inkubasi.

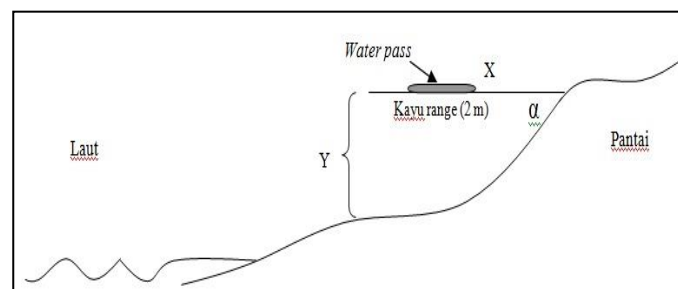
BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 02 September sampai dengan 30 Oktober 2019, di 3 lokasi yaitu Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan di Kabupaten Sukabumi, Kawasan Suaka Margasatwa Sindangkerta di Kabupaten Tasikmalaya dan Penangkaran Penyu Pantai Batu Hiu di Kabupaten Pangandaran (Gambar 1).



Gambar 1. Stasiun Penelitian.
Figure 1. Practice Stations.

Metode penelitian yang digunakan adalah survei melalui penelitian langsung di lapangan. Pengukuran nilai kemiringan pantai dihitung menggunakan rumus elevasi (Lubis *et al.*, 2015):



Gambar 2. Pengukuran kemiringan pantai
Figure 2. Slope measurement of beach

$$\text{Tg } \alpha^\circ = a/b$$

Keterangan : α = Sudut kemiringan pantai
 a = Tinggi tongkat yang ditandai oleh tali
 b = Panjang tali yang diikat pada batas vegetasi terdekat garis pantai

Pengukuran panjang dan lebar kerapas menggunakan roll meter dengan ketelitian 1 mm, pengukuran butiran pasir dilakukan dengan cara mengambil pasir sebanyak 1000 g lalu di analisis di Lab Biotrop, Bogor, penentuan tipe pantai dan material dasar perairan dilakukan berdasarkan penelitian visual di lapangan, suhu sarang semi alami diukur menggunakan termometer, kelembaban sarang diukur menggunakan hygrometer, pengukuran diameter dan

kedalaman sarang dilakukan pada lubang sarang setiap penyu yang ditemukan. Persentase keberhasilan penetasan telur penyu dihitung dengan cara (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut 2009):

$$HR = \frac{\text{Jumlah telur menetas}}{\text{Jumlah telur yang diletakkan}} \times 100\%$$

Penghitungan kelangsungan hidup menggunakan rumus menurut (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut 2009):

$$SR = \frac{\text{Jumlah tukik yang berhasil keluar dari sarang}}{\text{Jumlah telur yang menetas}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Klasifikasi dan Morfologi Penyu

Klasifikasi penyu hijau menurut Linnaeus Hirth (1971) adalah :

Kingdom : Animalia

Phylum : Chordata

Class : Reptilia

Ordo : Testudinata

Family : Cheloniidae

Genus : *Chelonia*

Species : *Chelonia mydas*

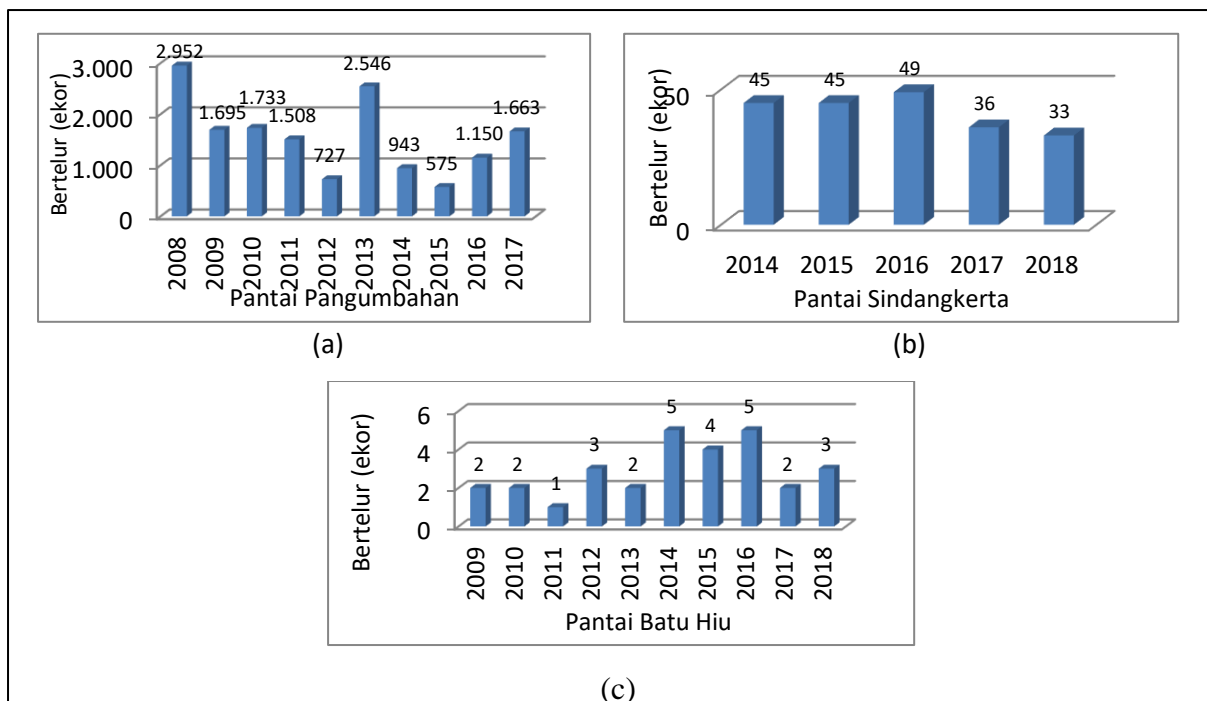
Lebar kerapas lengkung (*Curve Carapace Width*) pada penyu yang ditemukan di Pantai Pangumbahan berkisar antara 80-100 cm dengan panjang kerapas lengkung (*Curve Carapace Length*) berkisar antara 90-115 cm, CCW pada penyu yang ditemukan di Pantai Sindangkerta berkisar antara 80-93 cm dengan CCL berkisar antara 90-105 cm. Sedangkan, CCW pada penyu yang ditemukan di Pantai Batu Hiu berkisar antara 83-93 cm dan CCL berkisar antara 91-102 cm. Sesuai dengan pernyataan Manurung dan Rifanjani (2015) untuk panjang kerapas 45 cm sampai 1 meter dapat di capai pada umur 2-4 tahun dan pada panjang 1 meter lebih dapat dicapai pada umur 4-7 tahun dalam penangkaran, penyu hijau dewasa dari perairan bebas memiliki panjang kerapas lebih besar dari 81 cm.

Warna kerapas penyu hijau yaitu abu-abu dan kehitaman dengan titik-titik gelap. Hal ini sesuai dengan pernyataan Susanti (2017) penyu hijau bukan karena sisiknya berwarna hijau tetapi, tubuhnya bisa berwarna abu-abu, kehitaman atau kecoklatan dan kerapasnya seringkali ditandai dengan titik-titik yang lebih gelap atau loreng-loreng.

Identifikasi Populasi dan Jenis

Berdasarkan hasil penelitian jenis penyu yang mendarat dan bertelur di lokasi penelitian pada bulan September dan Oktober merupakan jenis penyu hijau (*Chelonia mydas*).

Penyu yang bertelur dan mendarat di Pantai Pangumbahan pada bulan September dan Oktober 65 ekor dengan jumlah telur sebanyak 5.230 butir, penyu yang mendarat di pantai Sindangkerta sebanyak 7 ekor dengan jumlah telur 486 butir dan penyu yang mendarat di Pantai Batu Hiu sebanyak 4 ekor dengan jumlah telur sebanyak 205 butir. Pada puncak musim bertelur, seekor induk penyu hijau dapat menghasilkan telur 80-200 butir sekali bertelur (Krismono *et al.*, 2017). Berikut merupakan data tahunan pendaratan penyu di lokasi penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 3. (a) Data pendaratan penyu di Pantai Pangumbahan (b) Data pendaratan penyu di Pantai Sindangkerta (c) Data pendaratan penyu di Pantai Batu Hiu.

Figure 3. (a) Turtle landing data at Pangumbahan Beach (b) Turtle landing data at Sindangkerta Beach (c) Turtle landing data at Batu Hiu Beach.

Jumlah pendaratan penyu terbanyak dalam periode 10 tahun terakhir di Pantai Pangumbahan yaitu pada tahun 2008 sebanyak 2.952 ekor dikarenakan pada tahun tersebut terbit surat Menteri berupa larangan pemanfaatan satwa penyu dan bagian-bagiannya dan 100% ditetaskan sehingga terjadi kenaikan. Semakin tahun jumlah peneluran penyu semakin menurun hingga pada tahun 2015 jumlah penyu bertelur dan mendarat mencapai 575 ekor, hal ini diduga karena habitat yang rusak yaitu maraknya tebaran pancing nelayan yang mengambil benur lobster secara ilegal (Permana & Azizah, 2022).

Beberapa spesies penyu lain pernah mendarat di Pantai Sindangkerta selain penyu hijau (*Chelonia mydas*) seperti penyu belimbing (*Dermochelys coreacea*) dan penyu sisik (*Eretmochelys imbricate*). Terjadi penurunan pendaratan penyu di Pantai Sindangkerta pada

tahun 2017 dengan jumlah penyu 36 ekor dari tahun sebelumnya pada tahun 2016 yang mencapai 49 ekor. Faktor penurunan penyu yang mendarat dan keberhasilan penetasan telur penyu disebabkan oleh pancing rawai senggol (pancing dasar) dan ulat tanah (*Agrotis epsilon*).

Selain penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu yang pernah mendarat dan bertelur di Pantai Batu Hiu yaitu penyu pipih. Diduga penyu pipih tersebut berasal dari Australia dikarenakan wilayah Batu Hiu yang berbatasan langsung dengan Samudera Hindia, sebagaimana dikatakan Limpus (1988) semua habitat peneluran penyu pipih (*N. depressus*) berada di pantai Australia. Penurunan jumlah penyu yang bertelur dan mendarat terjadi pada tahun 2010 dikarenakan pada tahun tersebut telah terjadi abrasi pantai sedangkan jumlah penyu yang bertelur dan mendarat terbanyak terjadi pada tahun 2015 yaitu sebanyak 5 ekor. Banyaknya penyu yang terjatuh jaring nelayan mengakibatkan berkurangnya populasi penyu di lokasi tersebut.

Kemiringan Pantai

Berikut merupakan data kemiringan pantai di Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan di Kabupaten Sukabumi, Kawasan Suaka Margasatwa Sindangkerta di Kabupaten Tasikmalaya dan Penangkaran Penyu Pantai Batu Hiu di Kabupaten Pangandaran dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kemiringan Pantai di Lokasi Penelitian.

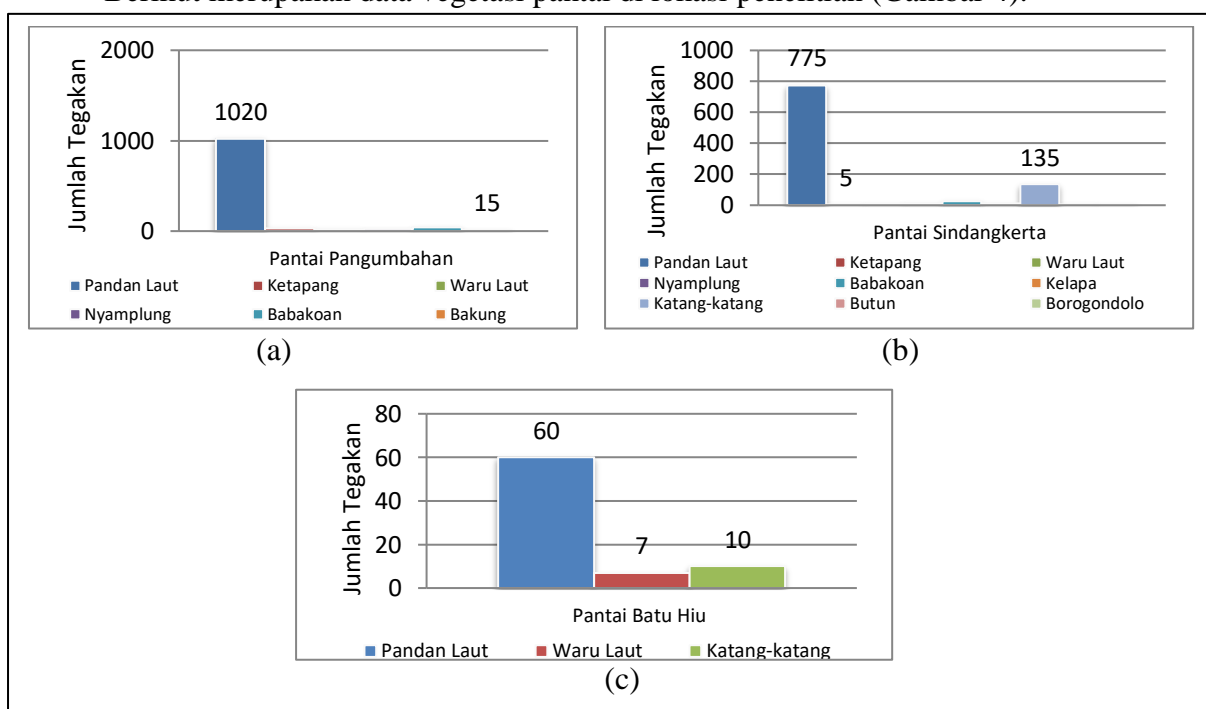
Table 1. Beach Slope at Observation Locations.

Stasiun	Kemiringan Pantai (°)			Kriteria
	Pantai Pangumbahan	Pantai Sindangkerta	Pantai Batu Hiu	
1	2,3	6,3	2,6	<30° (Nuitja, 1992)
2	4,8	2,6	4,7	
3	3,8	15,8	6,6	
4	8,5	4,28	-	
5	21,2	16,7	-	
6	23,2	5,25	-	

Berdasarkan hasil penelitian Pantai Pangumbahan memiliki 6 stasiun penelitian, Pantai Sindangkerta memiliki 6 stasiun penelitian sedangkan Pantai Batu Hiu memiliki 3 stasiun penelitian. Berdasarkan kesesuaian biofisik habitat bertelur penyu lokasi penelitian memiliki kemiringan pantai yang sesuai bagi penyu untuk mendarat dan bertelur karena memiliki kemiringan pantai kurang dari 30°. Semakin curam pantai maka akan semakin besar pula energi penyu yang diperlukan untuk naik membuat sarang dan semakin sulit penyu melihat objek yang berada jauh di depan (Akbar *et al.*,2020).

Vegetasi Pantai

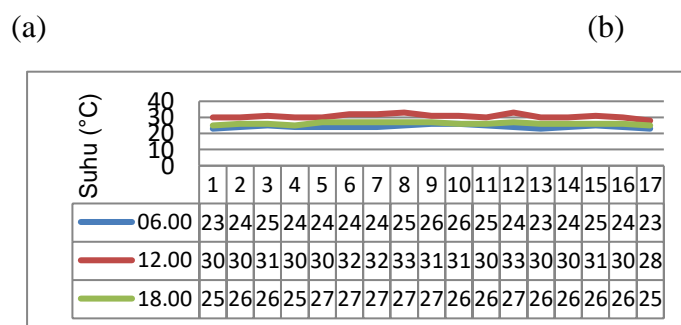
Berikut merupakan data vegetasi pantai di lokasi penelitian (Gambar 4).



Gambar 4. Vegetasi pantai di lokasi penelitian.

Figure 4. Beach vegetation at the practice site.

Berdasarkan hasil penelitian berdasarkan stasiun yang ada di lokasi penelitian vegetasi terbanyak adalah Pandan Laut (*Pandanus tectorius*), selebihnya merupakan vegetasi campuran seperti ketapang (*Terminalia catappa*), waru laut (*Thespesia populnea*), nyamplung (*Calophyllum inophyllum*), babakoan (*Calotropis gigantea*), bakung (*Lilium*), kelapa (*Cocos nucifera*), katang-katang (*Ipomoea pes-caprae*), butun (*Barringtonia asiatica*) dan borogondolo (*Hernandia peltata*). Pantai Sindangkerta memiliki jenis vegetasi terbanyak dibandingkan dengan lokasi lain yaitu sebanyak 9 jenis vegetasi sedangkan lokasi dengan



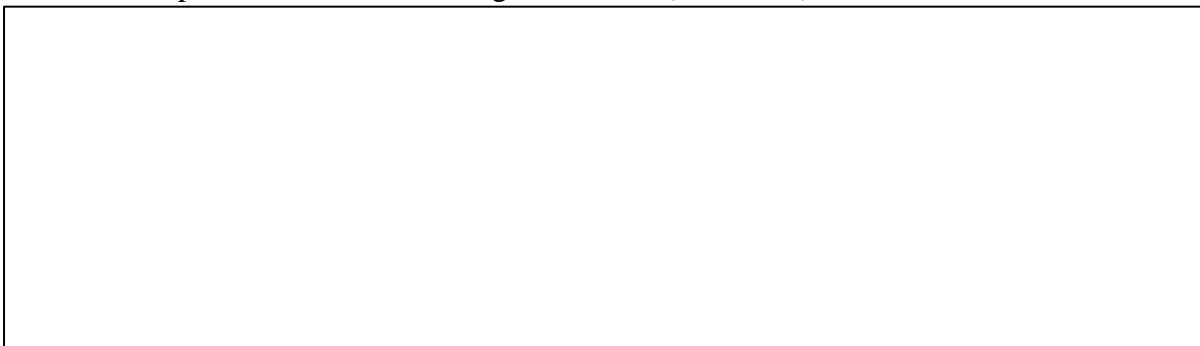
Gambar 5. (a) Suhu sarang semi alami Pantai Pangumbahan (b) Suhu sarang semi alami Pantai Sindangkerta (c) Suhu sarang alami Pantai Batu Hiu.

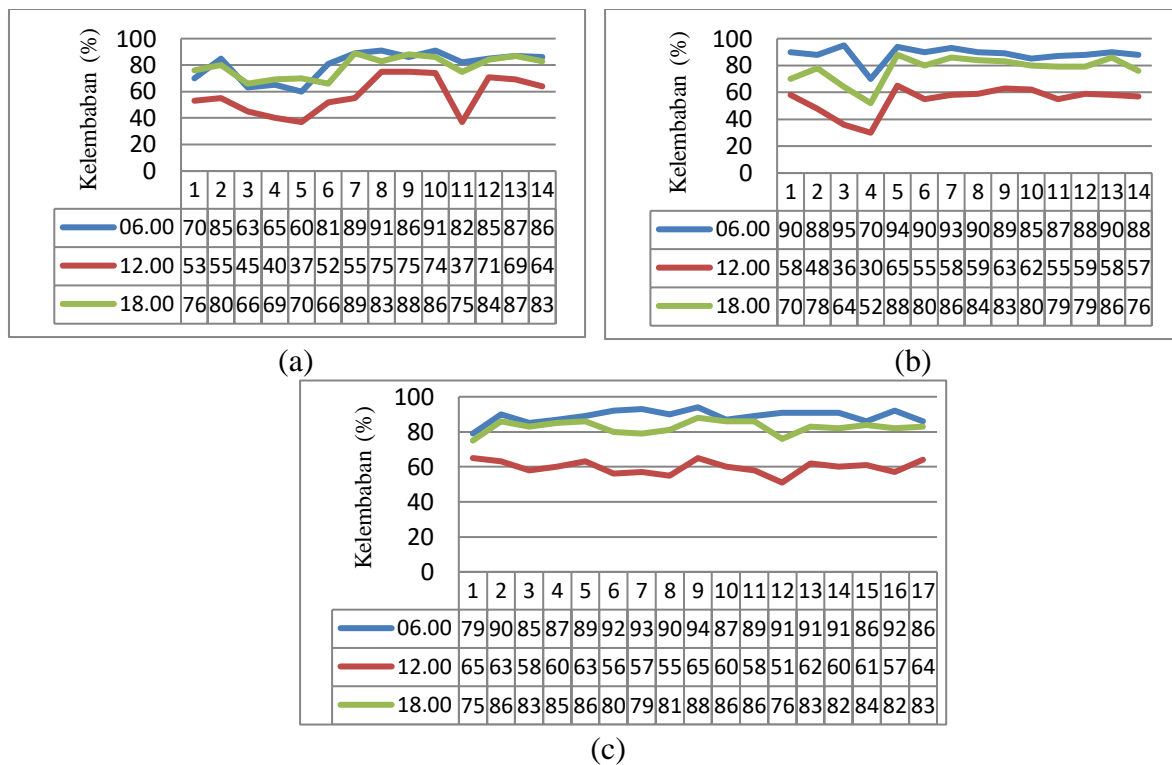
Figure 5. (a) Semi-natural nest temperature of Pangumbahan Beach (b) Semi-natural nest temperature of Sindangkerta Beach (c) Semi-natural nest temperature of Batu Hiu Beach.

Suhu tertinggi terjadi di Pantai Batu Hiu, hal ini diakibatkan oleh adanya perubahan pola cuaca yang ditunjukkan dengan adanya perubahan pola musim hujan dan curah hujan yang tidak dapat diprediksi. Selain itu, terjadi perubahan fungsi lahan pembangunan hotel-hotel bertingkat marak terjadi yang mengakibatkan berkurangnya lahan untuk tumbuhan hidup. Sedangkan suhu terendah terdapat di Pantai Pangumbahan karena vegetasi di lokasi tersebut masih sangat baik dan terjaga, selain itu lokasi tempat peneluran penyu jauh dari permukiman warga. Penyu betina dihasilkan dari sarang yang mempunyai suhu lebih dari 29°C, sedangkan penyu jantan dihasilkan dari sarang dengan suhu kurang dari 29°C Ario *et al.*, (2016). Pada kondisi suhu sarang tersebut di ketiga lokasi dapat dikategorikan baik karena tidak melebihi 33°C. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mardiana & Irawan (2013) bahwa perkembangan suhu secara teratur dan bertahap pada batas-batas suhu yang baik (25°C-32°C) akan menghasilkan laju tetas yang terbaik dan waktu pengeraman yang relatif singkat.

Kelembaban Sarang

Berikut merupakan kelembaban sarang semi alami (Gambar 6).





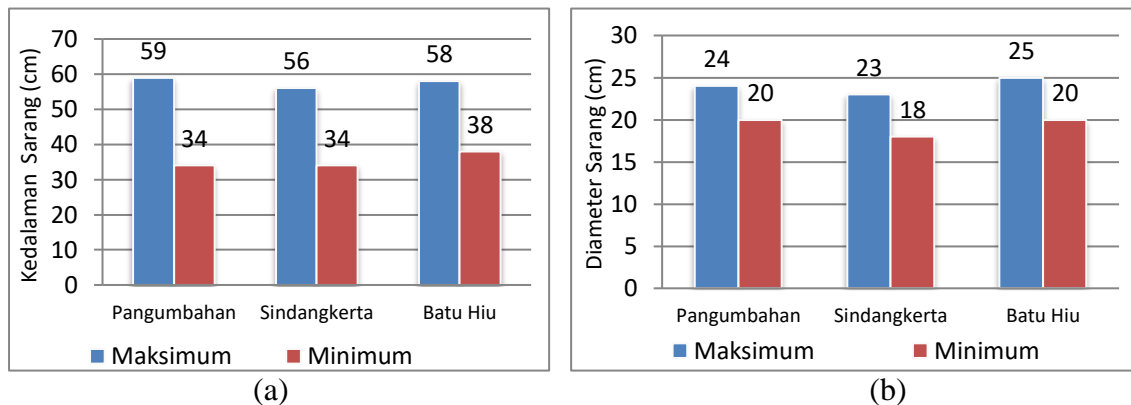
Gambar 6. (a) Kelembaban sarang alami Pantai Pangumbahan (b) Kelembaban sarang alami Pantai Sindangkerta (c) Kelembaban sarang alami Pantai Batu Hiu.

Figure 6. (a) Semi-natural nest humidity of Pangumbahan Beach (b) Semi-natural nest humidity of Sindangkerta Beach (c) Semi-natural nest humidity of Batu Hiu Beach.

Kelembaban substrat merupakan parameter yang berperan dalam masa inkubasi atau penetasan telur penyu. Kelembaban sarang semi alami tertinggi terdapat di Pantai Batu Hiu sarang pada pagi hari, berkisar antara 94-79%. Pada siang hari kelembaban berkisar antara 65-51%. Pada sore hari kelembaban berkisar antara 88-75%. Sebagaimana pernyataan Segara (2008) kelembaban pasir dalam rentang yang normal 69-95%. Lingkungan yang memiliki tingkat kelembaban rendah memiliki persentase kematian lebih tinggi, karena telur penyu sangat sensitif terhadap kekeringan (Satriadi *et al.*, 2003). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelembaban di seluruh lokasi penelitian sesuai bagi penyu untuk mendarat menuju pantai dan membuat sarang. Kelembaban pasir dalam rentang yang normal 69%-95% Segara (2008).

Kedalaman dan Diameter Sarang

Kedalaman sarang dari tiap induk bervariasi sesuai dengan jumlah telur yang dikeluarkan ketika induk itu bertelur, semakin banyak telur yang dihasilkan semakin dalam penggalian sarang yang dilakukan induk penyu tersebut. Berikut merupakan rentang kedalaman dan diameter sarang alami di lokasi penelitian (Gambar 7).



Gambar 7. (a) Kedalaman sarang alami di lokasi penelitian (b) Diameter sarang alami di lokasi penelitian.

Figure 7. (a) Depth of natural nest at practice location (b) Diameter of natural nest at practice site.

Berdasarkan hasil penelitian jumlah sarang alami yang di ukur di Pantai Pangumbahan selama penelitian sebanyak 48 sarang dengan kedalaman kisaran 34-59 cm, jumlah sarang alami yang di ukur di Pantai Sindangkerta sebanyak 7 sarang dengan kisaran kedalaman 34-56 dan jumlah sarang alami yang di ukur di Pantai Batu Hiu sebanyak 4 ekor dengan kedalaman kisaran 38-58 cm dimana kedalaman tersebut masih diantara kisaran yang sesuai dengan kedalaman sarang penyu. Menurut Miller (1999) kedalaman yang sesuai 48,5-85,5 cm.

Sarang alami di Pantai Pangumbahan dengan diameter kisaran 20-24 cm, sarang alami di Pantai Sindangkerta dengan diameter kisaran 18-23 cm dan sarang alami di Pantai Batu Hiu dengan diameter kisaran 20-25 cm. Diameter tersebut masih diantara kisaran sesuai dengan diameter sarang alami penyu. Sebagaimana pernyataan Zarkasi dan Efrizal (2013) diameter untuk jenis Penyu Hijau antara 23 sampai 25 cm.

Faktor Penurunan Populasi Penyu

Faktor penurunan populasi penyu di wilayah Pantai Pangumbahan disebabkan oleh habitat yang rusak karena maraknya lampu dan tebaran jaring nelayan yang mengambil benur lobster secara ilegal dan kegiatan tersebut masih berlangsung hingga sekarang. Selain itu predator pada sarang penyu adalah semut merah, dimana hewan tersebut merusak telur penyu yang sedang di inkubasi sehingga telur akan gagal menetas karena semut merah.

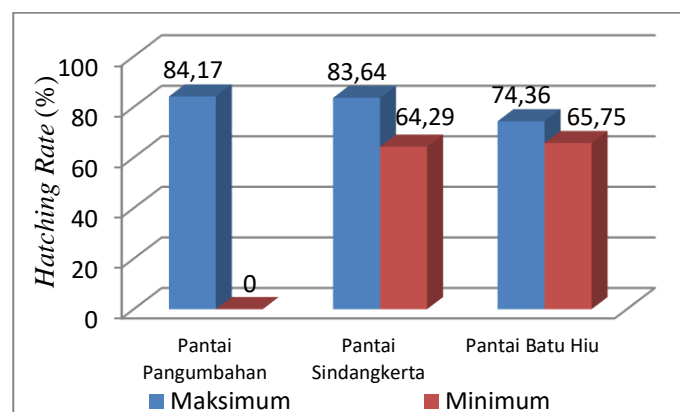
Penurunan penyu di wilayah Pantai Sindangkerta diakibatkan oleh aktivitas nelayan menangkap ikan dengan menggunakan rawai senggol (pancing dasar) yang digunakan untuk menangkap ikan pari, cahaya lampu jalan dan habitat yang rusak akibat abrasi yang terjadi berpengaruh negatif terhadap perilaku bertelur induk penyu. Adapun ulat tanah (*Agrotis*

epsilon) merupakan predator utama yang mengancam keberhasilan penetasan telur penyu yaitu ulat tanah memangsa dengan melubangi telur dan memakan isi telur sehingga telur menjadi gagal menetas hal ini masih terjadi hingga sekarang.

Menurut pernyataan Kamal and Hidayat (1999) Saat ini, keberadaan populasi penyu makin menurun karena banyaknya predator alami, kerusakan habitat bertelur bahkan penyu digunakan untuk kepentingan sosial-ekonomi oleh masyarakat, terbunuh secara tidak sengaja ketika penangkapan ikan berlangsung sebagai tangkapan yang tidak diinginkan (*bycatch*).

Hatching Rate

Kepadatan telur dalam sarang mempengaruhi keberhasilan penetasan telur penyu. Berikut data persentase keberhasilan penetasan telur penyu di lokasi penelitian (Gambar 8).



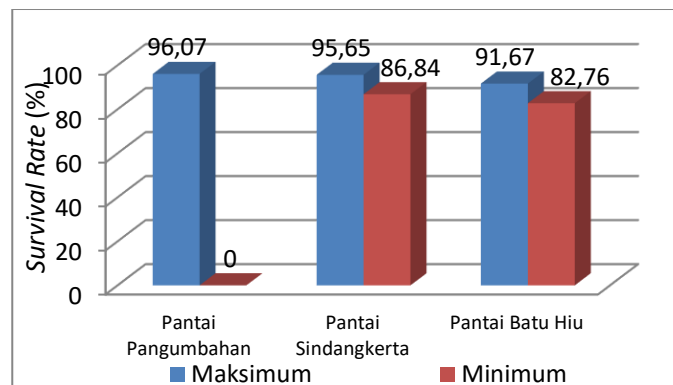
Gambar 8. Persentase keberhasilan penetasan telur penyu di lokasi penelitian.

Figure 8. Percentage of hatching rate at practice site.

Hasil pengolahan data persentase keberhasilan penetasan telur penyu terbaik terdapat di Pantai Pangumbahan antara 84,17%-0%. Persentase terendah sebesar 0% diakibatkan karena telur penyu merupakan infertil yaitu telur yang tidak mengalami perkembangan embrio pada saat penetasan akibat tidak dibuahi oleh jantan. Berdasarkan hasil penelitian di ketiga lokasi persentase keberhasilan penetasan telur penyu termasuk dalam kategori sesuai, sebagaimana pernyataan (Krismono *et al.*, 2017) jumlah telur yang dapat menetas maksimal antara 70-75% selanjutnya jumlah tukik hanya tersisa kurang dari 1% yang dapat bertahan sampai dewasa dan dapat bertelur kembali.

Survival Rate

Berikut data persentase kelangsungan hidup tukik yang didapatkan di lokasi penelitian (Gambar 9).



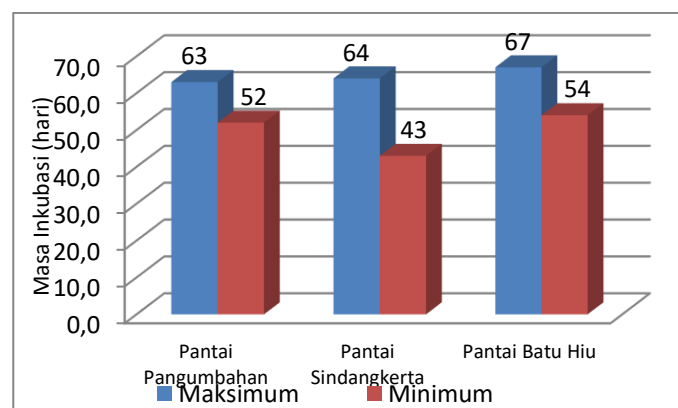
Gambar 9. Persentase kelangsungan hidup tukik di lokasi penelitian.

Figure 9. Percentage of survival rate at practice site.

Berdasarkan hasil penelitian data persentase kelangsungan hidup tukik mendapatkan angka bahwa tingkat persentase tertinggi di Pantai Pangumbahan sebesar 96,07%-0%. Persentase terendah 0% karena seluruh telur penyu dalam satu sarang tersebut tidak ada yang menetas yang disebabkan oleh telur dalam kategori infertil akibat tidak dibuahi. Beberapa kategori telur dan tukik yang diamati adalah cangkang telur sisa menetas, tukik yang mati dalam sarang, tukik yang masih hidup dan tertinggal di dalam sarang (Nugroho, 2017).

Masa Inkubasi

Masa inkubasi adalah lama masa waktu yang di butuhkan telur untuk menetas menjadi anak penyu (tukik). Berikut merupakan masa inkubasi ketiga lokasi penelitian (Gambar 10).



Gambar 10. Masa inkubasi telur penyu di lokasi penelitian.

Figure 10. Incubation period of turtle eggs at practice site.

Hasil pengolahan data masa inkubasi telur penyu di lokasi penelitian bahwa di Pantai Pangumbahan berkisar antara 52-63 hari, masa inkubasi telur penyu di Pantai Sindangkerta berkisar 43-64 hari dan masa inkubasi telur penyu di Pantai Batu Hiu berkisar 54-67 hari. Menurut (Spotila, 2004), telur penyu hijau akan menetas setelah masa inkubasi 50-60 hari. Semakin tinggi suhu pasir, maka telur akan lebih cepat menetas.

KESIMPULAN

Tempat pendaratan dan peneluran penyu di Provinsi Jawa Barat terdapat di Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan, Kabupaten Sukabumi, Kawasan Suaka Margasatwa Sindangkerta, Kabupaten Tasikmalaya dan Penangkaran Penyu Pantai Batu Hiu, Kabupaten Pangandaran. Jenis penyu yang mendarat dan bertelur yang di temukan dari ketiga lokasi adalah jenis penyu hijau (*Chelonia mydas*), jumlah penyu yang mendarat dan bertelur terbanyak terdapat di Taman Pesisir Penyu Pantai Pangumbahan hal ini dikarenakan karakteristik habitat yang masih baik dan terjaga. Lebar kerapas lengkung (*Curve Carapace Width*) dari tiga lokasi penelitian berkisar antara 80-100 cm dan panjang kerapas lengkung (*Curve Carapace Length*) di tiga lokasi berkisar antara 90-115 cm. Penyu hijau (*Chelonia mydas*) memiliki warna kerapas abu-abu dan kehitaman dengan titik-titik gelap. Karakteristik biofisik dan tempat peneluran penyu dari ketiga lokasi di Provinsi Jawa Barat memiliki kemiringan pantai antara 2,3°-23,2°. Berdasarkan kemiringan pantai lokasi tersebut sesuai bagi penyu untuk mendarat dan bertelur karena ketiga pantai tersebut memiliki kemiringan pantai kurang dari 30°. Vegetasi tegakan terbanyak dari ketiga lokasi penelitian yaitu pandan laut (*Pandanus tectorius*), selebihnya merupakan vegetasi campuran. Hasil analisis fraksi pasir pada substrat peneluran penyu di ketiga lokasi dominan merupakan tekstur pasir kasar sebesar lebih dari 50% yang menyebabkan penyu sulit menggali lubang untuk membuat sarang. Kondisi suhu sarang di ketiga lokasi dapat dikategorikan baik karena tidak melebihi 33°C dan kelembaban sarang dalam rentang yang normal yaitu 69% - 95%, apabila melebihinya maka embrio tidak akan tumbuh dan mati. Kedalaman sarang masih diantara kisaran yang sesuai dengan kedalaman sarang penyu yaitu kisaran 34-59 cm dengan diameter sarang kisaran 18-25 cm yang merupakan kisaran sesuai dengan diameter sarang. Faktor penurunan populasi penyu di lokasi penelitian disebabkan oleh jaring rawai (jaring dasar) milik nelayan, predator seperti biawak, semut merah, ulat tanah dan kerusakan habitat akibat abrasi. Persentase keberhasilan penetasan telur penyu di lokasi penelitian kisaran 0-84,17%, hal tersebut termasuk dalam kategori telur yang dapat menetas maksimal. Persentase kelangsungan hidup tukik berkisar 0-96% yang dapat dikategorikan dalam kategori baik, dengan masa inkubasi antara 43-67 hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Dinas Kelautan Perikanan Provinsi Jawa Barat, Balai Konservasi Sumber Daya Alam Wilayah III Ciamis, Kelompok Penangkaran Biota Laut Batu Hiu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, W. (2016). Bio-ekologi penyu laut di Indonesia. In Proceeding Seminar Nasional Dan Workshop Sea Turtle Conservation (pp. 1-21).
- Ario, Raden, Edi Wibowo, Ibnu Pratikto, and Surya Fajar. 2016. 'Pelestarian Habitat Penyu Dari Ancaman Kepunahan Di Turtle Conservation and Education Center (TCEC), Bali'. *Jurnal Kelautan Tropis* 19(1): 60–66.
- Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut. 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
- Harahap, Irma Minarti, Achmad Fahrudin, and Yusli Wardiatno. 2015. 'Pengelolaan Kolaboratif Kawasan Konservasi Penyu Pangumbahan Kabupaten Sukabumi'. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 20(1): 39–46.
- Hirth, Harold. 1971. 'Synopsis of Biological Data on the Green Turtle, *Chelonia Mydas* (Linnaeus) 1758'. *FAO Fisheries Synopsis* 85.
- Kamal, Samsul, and Muslich Hidayat. 1999. 'Karakteristik Kondisi Bio-Fisik Pantai Tempat Peneluran Penyu Di Lhok Pantê Tibang Sebagai Referensi Matakuliah Ekologi Dan Masalah Lingkungan'. *Prosiding Biotik* 5(1).
- Krismono, Adriani Sri Nastiti, Achmad Fitriyanto, and Ngurah Nyoman Wiadnyana. 2017. 'Aspek Morfologi, Reproduksi, Dan Perilaku Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Di Pantai Pangumbahan, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat'. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap* 3(2): 93–101.
- Limpus, Colin J. 1988. 'Peassessment of the Taxonomic Status of the Sea Turtle Genus *Natator McCulloch*, 1908, with a Redescription of the Genus and Species'. *Trans. Royal Soc. S. Aus.* 112: 1–9.
- Lubis, Ferty Marshellyna, P. Arief, and J. K. Chandra. 2015. 'Karakteristik Kondisi Bio-Fisik Pantai Tempat Peneluran Penyu Di Pulau Mangkai Kabupaten Kepulauan Anambas Provinsi Kepulauan Riau'.
- Manurung, Berman, and Slamet Rifanjanjani. 2015. 'Karakteristik Habitat Tempat Bertelur Penyu Di Kawasan Taman Wisata Alam Tanjung Belimbing Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas'. *Jurnal Hutan Lestari* 4(2).
- Mardiana, E., Pratomo, A., & Irawan, H. (2013). Tingkat Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Hijau (*Chelonia mydas*) Pulau Wie Tambelan Di Lagoi. Repository UMRAH.
- Miller, Jeffrey D. 1999. 'Determining Clutch Size and Hatching Success'. *Research and management techniques for the conservation of sea turtles. IUCN/SSC Marine Turtle Specialist Group Publication* 4: 124–129.
- Nugroho, Aditya Dwi, Sri Redjeki, and Nur Taufiq. 2017. 'Studi Karakteristik Sarang Semi Alami Terhadap Daya Tetas Telur Penyu Hijau (*Chelonia Mydas*) Di Pantai Paloh Kalimantan Barat'.
- Permana, R., & Azizah, F. N. (2022). Status Konservasi Biota Laut yang Teridentifikasi di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu-ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan*, 17(1), 48-57.
- Rachman, M. R. (2021). Karakteristik habitat peneluran penyu lekang (*Iepidochelys olivacea*) di pantai Cemara Banyuwangi. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- Satriadi, Alfi, Esti Rudiana, and Nurul Af-idati. 2003. 'Identifikasi Penyu Dan Studi Karakteristik Fisik Habitat Penelurannya Di Pantai Samas, Kabupaten Bantul, Yogyakarta'. *Ilmu Kelautan* 8(2): 69–75.

- Segara, Rian Adhi. 2008. 'Studi Karakteristik Biofisik Habitat Peneluran Penyu Hijau (*Chelonia Mydas L.*) Di Pengumbahan Sukabumi, Jawa Barat'. Institut Pertanian Bogor, Bogor (ID).
- Spotila, James R. 2004. *Sea Turtles: A Complete Guide to Their Biology, Behavior, and Conservation*. JHU Press.
- Susanti, I. (2017). *Kepunahan Penyu*.
- Yusuf, A. 2000. 'Mengenal Penyu'. *Yayasan Alam Lestari. Jakarta*.
- Zarkasi, M., and T. Efrizal. 2013. 'Analisis Distribusi Sarang Penyu Berdasarkan Karakteristik Fisik Pantai Pulau Wie Kecamatan Tambelan Kabupaten Bintan'. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Kepulauan Riau.