



Karakteristik Area Tempat Bertelur Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) Pantai Faong Taman Nasional Manusela

(Characteristics of Hawksbill Turtle Laying Area (*Eretmochelys imbricata*) Faong Beach Manusela National Park)

Daniel J. Atuanya¹, J. Ch. Hitipeuw^{2*}, A. Tuhumury²

¹Program studi kehutanan Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon

²Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon 97233

Email : jopie.hitipeuw@faperta.unpatti.ac.id

ABSTRACT

*This study aims to determine the Hawksbill Turtle nesting area (*Eretmochelys imbricata*) Faong Beach, Manusela National Park. The method used in this research is the survey method, namely the direct field data collection and the 2x2 meter square plot method to see the understorey vegetation. The results showed that the characteristics of the hawksbill nesting area (*Eretmochelys imbricata*) at Faong beach were chosen as one of the most suitable places for turtle nesting.*

KEYWORDS: Characteristics, Faong, Nest, Turtle

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Karakteristik Area Tempat Bertelur Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) Pantai Faong Taman Nasional Manusela. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode survey yaitu pengambilan data secara langsung dilapangan dan Metode Petak Kuadrat 2x2 m untuk melihat vegetasi tumbuhan bawah. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik area tempat bertelur Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) di pantai Faong dipilih penyu sebagai salah satu tempat yang sangat cocok bagi tempat bertelur penyu.

KATA KUNCI : Karakteristik, Faong, Sarang, Penyu.

PENDAHULUAN

Taman Nasional Manusela merupakan kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, disamping itu juga Taman Nasional Manusela mempunyai banyak potensi flora dan fauna yang khas. Sehingga dapat dilindungi oleh undang-undang. Hasil penelitian *Operation Raleigh* tahun 1993 teridentifikasi jenis satwaliar yang tergolong kelompok reptil dalam kawasan Taman Nasional Manusela sebanyak 46 jenis.

Salah satu satwa reptil yang terdapat di kawasan Taman Nasional Manusela adalah penyu sisik. Keberadaan penyu sisik dilaut, selain sebagai sumber keanekaragaman satwa dan keseimbangan ekosistem juga dimanfaatkan sebagai perhiasan dan pangan manusia. Akibat dari eksploitasi penyu yang berlebihan telah menyebabkan kerusakan habitat dan penurunan jumlah populasi yang drastis. Hal ini tentunya mengancam kelestarian jenisnya (Mulyono, 2000).

Ada enam jenis penyu yang terdapat di perairan Indonesia yaitu penyu bromo (*Carretta caretta*), penyu hijau (*Chelonia mydas*), penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*), penyu lekang (*Lepidochelys olivacea*), penyu pipih (*Natator depressus*) dan penyu belimbing (*Dermochelys coriacea*). Ke enam jenis

penyu ini dilindungi berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/Menlhk /Setjen/Kum.1/12/2018 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.20/Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang Di Lindungi.

Penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*) merupakan salah satu jenis penyu yang dilindungi di Indonesia. Diantara keenam jenis penyu ini, salah satu jenis yang sering dimanfaatkan adalah penyu sisik. Dalam daftar *Red Data Book IUCN*, jenis penyu ini termasuk ke dalam kelompok kategori hewan dengan status *critically endangered* yaitu sebagai jenis yang terancam punah. Pergeseran ini mungkin dapat terus terjadi jika tidak ada upaya dalam melestarikan penyu sisik (Prakoso, *et all* 2019).

Pada umumnya penyu sisik menyukai pantai peneluran yang berpasir, sepi, tidak ada sumber bising, jauh dari keramaian manusia dan cahaya. Dalam waktu-waktu tertentu induk penyu sisik akan naik untuk bertelur pada malam hari, mulai antara pukul 20:00 sampai fajar menyising. Musim bertelur penyu sisik mulai dari bulan Januari sampai bulan Agustus. Penyu sisik juga cenderung menyukai pantai peneluran dengan ukuran pantai lebar yang sempit, pantai yang luas dan landai serta pantai yang bervegetasi.

Pantai Faong merupakan salah satu habitat peneluran yang sangat cocok bagi penyu sisik. Dengan kondisi pantainya yang landai, berpasir dan ditumbuhi banyak vegetasi. Ini sangat disukai bagi penyu untuk mendarat dan melakukan aktivitas bertelur. Selain itu juga, pantai Faong merupakan area penetasan telur penyu semi alami. Dengan mempunyai suhu yang sangat mendukung keberlangsungan hidup telur penyu dalam sarang selama masa embrioniknya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik area tempat bertelur penyu sisik (*eretmochelys imbricate*) pantai Faong Taman Nasional Manusela.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di pantai Faong, Taman Nasional Manusela, Kecamatan Seram Utara, Kabupaten Maluku Tengah, pada bulan April 2020.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Roll meter untuk mengukur lebar pantai, diameter sarang dan kedalaman sarang, Thermometer suhu untuk mengukur suhu, Klinometer untuk mengukur kemiringan pantai, Kantong plastik untuk sampel pasir yang akan dianalisis, GPS untuk mengetahui lokasi peneluran, Alat tulis menulis, Kamera untuk dokumentasi dan Tali rafia digunakan untuk Metode Petak Kuadrat 2x2 m dan jarak sarang ke surut terjauh.

Metode Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan metode Survey dengan melakukan pengamatan dan pengambilan data secara langsung di lapangan meliputi ; lebar pantai, kemiringan pantai, kedalaman sarang, diameter sarang, suhu sarang, jarak sarang peneluran ke surut terjauh dan tekstur substrat sarang. Untuk melihat tumbuhan bawah menggunakan metode Petak Kuadrat 2X2 m.



Gambar 1. Petak kuadrat 2x2 m.

Analisa Data

Data yang di peroleh seperti lebar pantai, kemiringan pantai, kedalaman sarang, diameter sarang, suhu sarang, tekstur substrak sarang dan vegetasi (tumbuhan bawah) akan dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk membuat deskripsi mengenai situasi dan kejadian secara sistematis, dengan menjelaskan hasil perhitungan dilapangan maupun di laboratorium. Data yang diperoleh disajikan dalam naratif, grafik dan gambar (Novitasari, *et all* 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pantai Faong Taman Nasional Manusela memiliki luas pantai yang sempit, topografi yang landai, berpasir dan di tumbuhi banyak vegetasi, juga terdapat bekas sarang penyu di pantai tersebut. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu petugas Taman Nasional Manusela, banyak sarang penyu dan bekas jejak penyu di pantai Faong sangat banyak ditemukan sehingga dikatakan pantai ini cocok untuk habitat bertelur bagi penyu. Musim bertelur penyu sisik di pantai Faong mulai dari bulan Maret sampai bulan Juni.



Gambar 2. Lokasi Pantai Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*)

Dari hasil penelitian langsung dilapangan ditemukan 5 sarang penyu yang dijadikan sampel. Titik koordinat dan jumlah telur di masing-masing sarang dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Titik Koordinat Dan Jumlah Telur Di Masing-Masing Sarang

No	Koordinat	Jumlah Telur	Keterangan
1	S 02°48'27.73" E 129° 36'13.08"	103	Pantai Faong
2	S 02° 48'36.91" E 129°35'00.75"	131	Pantai Faong
3	S 02°48'33.84" E 129°34'49.22"	134	Pantai Faong
4	S 02°48'32.39" E 129°35'48.01"	132	Pantai Faong
5	S 02°48'32.47" E 129°35'33.43"	113	Pantai Faong

Sumber : Data Primer 2020

Karakteristik Area Tempat Bertelur Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*)

Lebar Pantai

Berdasarkan hasil penelitian, lebar pantai peneluran penyu sisik di pantai Faong sangat bervariasi yaitu berkisar antara 13 – 16,3 meter dengan rata-rata pantai yaitu 15 meter. Jarak sarang ke pasang tertinggi sangat bervariasi yaitu berkisar antara 1,6 – 9,6 meter, dengan rata-rata 4,86 meter.

Tabel 2. Rata-rata Lebar Pantai dan Jarak Sarang ke Pasang Tertinggi

No	Lokasi Sarang	Lebar Pantai	Jarak Sarang ke Pasang Tertinggi
1	Sarang I	13	1.6
2	Sarang II	15.2	4
3	Sarang II	15	5.1
4	Sarang IV	15.5	4
5	Sarang V	16.3	9.6
	Rata-rata	15	4,86

Sumber : Data Primer 2020

Lebar pantai yang tertinggi berada pada lokasi sarang peneluran kelima sebesar 16,3 m dengan jarak lokasi sarang peneluran ke batas pasang tertinggi yaitu 9,6 m, ini disebabkan karena pada lokasi ini mempunyai jarak yang begitu jauh dari batas pasang sehingga pada saat pasang tertinggi tidak akan sampai ke lokasi sarang peneluran, posisi pada lokasi sarang peneluran ini juga berada di tanjung muara Faong sehingga menyebabkan luasnya areal tersebut. Lebar pantai yang terendah berada pada lokasi sarang peneluran pertama sebesar 13 m, dengan jarak lokasi sarang peneluran ke batas pasang tertinggi yaitu 1,6 m, ini sangat berbeda jika dibandingkan dengan lokasi-lokasi sarang peneluran lainnya yang memiliki lebar pantai yang tinggi dan jarak sarang peneluran yang begitu jauh dari batas pasang. Lokasi sarang peneluran pertama sangat rendah, hal ini disebabkan karena pada lokasi peneluran pertama sangat landai sehingga pada batas pasang tertinggi air laut hampir mendekati lokasi sarang peneluran.

Ukuran lebar pantai sangat mempengaruhi daya aksesibilitas bagi penyu yang naik untuk mencapai lokasi yang cocok untuk membuat sarang. Lebar pantai peneluran penyu yang tergolong ke dalam lebar yang disukai penyu berada pada kisaran 30 – 80 meter (Nuitja, 1992; Khaisu, 2014 dalam Setiawan *et al.*, 2018). Hal ini sangat berbeda dengan lebar pantai Faong Taman Nasional Manusela, patai Faong memiliki lebar mulai dari 13 – 16,3 m, tetapi masih menjadi tempat pendaratan bagi penyu.

Jarak sarang dari pasang merupakan karakteristik penting bagi penyu. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak sarang ke pasang tertinggi berada di lokasi peneluran sarang ke lima 9,6 m. Berbeda dengan lokasi sarang peneluran pertama yang berjarak 1,6 m. Perbedaan tersebut diduga karena ada hubungannya dengan kemiringan pantai, jika kemiringan pantai terlalu landai akan menyebabkan penyu lebih memilih bersarang jauh lebih kedaratan. Begitu pula sebaliknya.

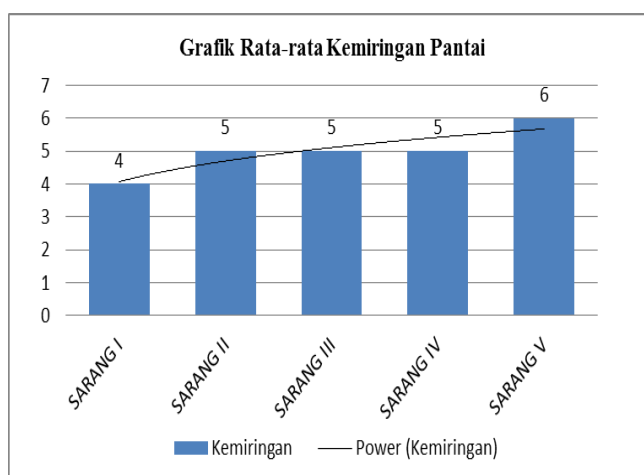
Kemiringan Pantai

Pengukuran kemiringan pantai di lokasi sarang peneluran pantai Faong berkisar antara 4° - 6° dengan rata-rata kemiringan pantai 5°. Kemiringan pantai yang terendah berada pada sarang peneluran pertama, sebesar 4° dan kemiringan pantai yang tertinggi berada pada sarang peneluran kelima, sebesar 6°.

Tabel 3. Kemiringan Pantai Pada Tiap-tiap Lokasi Sarang Peneluran

No	Lokasi Sarang Peneluran	Kemiringin (°)	Kategori
1	Sarang I	4	Landai
2	Sarang II	5	Landai
3	Sarang III	5	Landai
4	Sarang IV	5	Landai
5	Sarang V	6	Landai

Sumber : Data Primer 2020



Gambar 3. Rata-rata Kemiringan Pantai

Pantai Faong memiliki kategori kemiringan pantai yang sama pada tiap-tiap lokasi sarang peneluran. Kemiringan pantai yang tertinggi berada pada lokasi sarang peneluran ke lima 6°. Dan kemiringan terendah berada pada lokasi sarang peneluran pertama 4°. Hal ini disebabkan karena lokasi sarang pertama memiliki lebar pantai yang sempit sehingga mempengaruhi kemiringan pantai yang sangat landai.

Kemiringan pantai yang disukai penyu adalah pantai yang landai, ini sangat berpengaruh pada aksesibilitas penyu untuk mencapai daerah yang cocok untuk bertelur. Utami (2019) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa kemiringan pantai adalah salah satu faktor yang mempengaruhi banyaknya penyu yang akan naik ke pantai untuk membuat sarang. Richayasa (2015) berkesimpulan bahwa kemiringan pantai dengan rata-rata 11,2° tergolong pantai yang landai dan disukai oleh penyu untuk mendarat. Ini berbeda dengan kemiringan pantai Faong dengan rata-rata 5°. Pantai Faong memiliki pantai yang sangat landai, sehingga tempat ini dijadikan penyu untuk habitat bertelur.

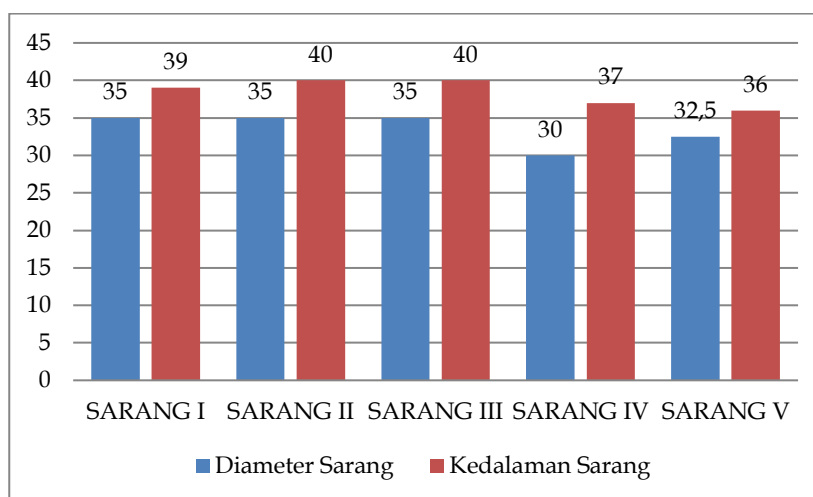
Diameter Sarang dan Kedalaman sarang

Hasil pengukuran diameter sarang pada habitat peneluran penyu sisik di pantai Faong berkisar antara 30-35 cm dengan rata-rata diameter sarang 33,5 cm. Kedalaman sarang peneluran berkisar antara 36-40 cm dengan rata-rata kedalaman sarang 38,4 cm.

Tabel 4. Rata-rata Diameter Sarang Dan Kedalaman Sarang

No	Lokasi Sarang Peneluran	Diameter Sarang (cm)	Kedalaman Sarang (cm)
1	Sarang I	35	39
2	Sarang II	35	40
3	Sarang III	35	40
4	Sarang IV	30	37
5	Sarang V	32,5	36
	Rata-rata	33,5	38,4

Sumber : Data Primer 2020



Gambar 4. Diameter Sarang dan Kedalaman Sarang Tiap-tiap Lokasi

Kedalaman sarang sangat menentukan sex ratio dari tukik yang lahir, dengan asumsi telur yang terdapat pada bagian bawah sarang dapat terjaga suhunya dan akan menghasilkan penyujantan, sedangkan pada bagian atas dengan suhu lebih tinggi karena adanya pengaruh dari hangat pasir akan menghasilkan penyubetina (Prakoso *et al.* 2019). Data yang diperoleh kedalaman sarang pada tiap-tiap lokasi sarang peneluran pantai Faong sekitar 36-40 cm, hal ini sesuai karena penyubetina cenderung bertelur pada kedalaman 35-42 cm.

Suhu Sarang

Pengukuran suhu sarang di sepanjang pantai Faong di lakukan saat pertama ketemunya sarang penyubetina pada lokasi penelitian, pengukuran suhu sarang di lakukan 1 kali saja pada tiap-tiap sarang. Dari data yang diperoleh suhu sarang pada lokasi peneluran pertama adalah 28 °C, suhu sarang pada lokasi peneluran kedua 30 °C, suhu sarang pada lokasi sarang peneluran ketiga 29,7 °C, suhu sarang pada lokasi sarang keempat 28,5 °C, dan suhu sarang pada lokasi sarang peneluran kelima adalah 29 °C. Dengan rata-rata suhu sarang 29,4 °C. Hasil pengukuran suhu sarang pada tiap-tiap lokasi sarang peneluran di lihat pada **Tabel 5**.

Tabel 5. Hasil Pengukuran Suhu Sarang Pada Tiap-Tiap Lokasi Sarang Peneluran

No	Lokasi Sarang Peneluran	Suhu Sarang (°)
1	Sarang I	28
2	Sarang II	30
3	Sarang III	29,7
4	Sarang IV	28,5
5	Sarang V	29
	Rata-rata	29,4

Sumber : Data Primer 2020

Suhu sarang tertinggi terdapat pada lokasi sarang peneluran kedua 30 °C, ini dipengaruhi oleh sinar matahari dan tidak ada tutupan vegetasi pada area tersebut. Perbedaan suhu pada tiap sarang dipengaruhi oleh banyak sedikitnya intensitas cahaya yang diterima pada permukaan sarang.

Yusuf (2000) mengemukakan, bila suhu kurang dari 29 °C kemungkinan besar akan menghasilkan tukik jantan, sebaliknya suhu lebih dari 29 °C, maka akan menghasilkan tukik betina. Menurut Indriasari (2001) suhu sarang juga sangat berpengaruh terhadap lama waktu pengeraman. Suhu pasir sarang merupakan perpaduan antara suhu lingkungan dengan suhu telur selama masa inkubasi. Perkembangan suhu secara teratur dan bertahap pada batas-batas suhu 25-35 °C akan menghasilkan laju tetas yang baik dan waktu pengeraman yang relatif singkat (Ewart, 1979 dalam Richayasa, 2005).

Jarak Sarang Peneluran ke Surut Terjauh

Berdasarkan hasil penelitian, jarak sarang ke surut terjauh memiliki jarak yang bervariasi mulai dari 23 m - 27 m dengan rata-rata 25,2 m. Hasil pengukuran jarak sarang ke surut terjauh dimuat pada Tabel 6

Tabel 6. Jarak Sarang ke Surut terjauh

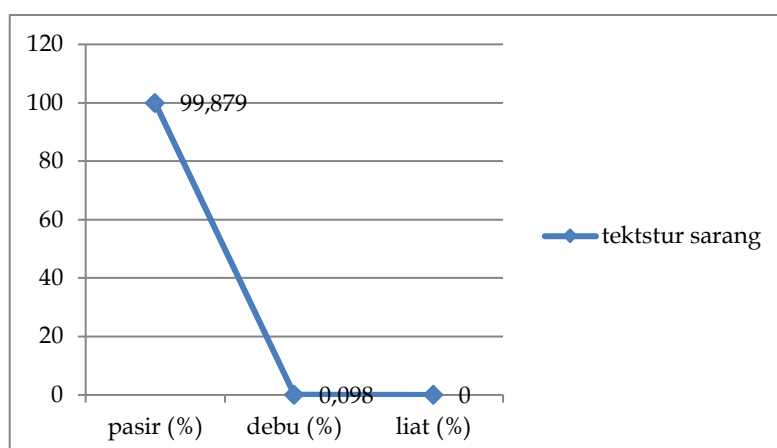
No	Lokasi Sarang Peneluran	Jarak (m)
1	Sarang I	23
2	Sarang II	25
3	Sarang III	25
4	Sarang IV	26
5	Sarang V	27
	Rata-rata	25.2

Sumber : Data Primer 2020

Jarak sarang dari surut terjauh merupakan salah satu faktor bagi penyu yang naik ke darat. Penyu yang naik bertelur pada saat air pasang dan air surut. Jika penyu naik pada saat air surut maka penyu akan membutuhkan tenaga yang banyak karena jarak yang ditempuh ke penentuan lokasi untuk membuat sarang sangat jauh. Ini sangat berhubungan dengan kemiringan pantai. Jarak sarang ke surut terjauh yang terdapat di pantai Faong yang tertinggi yaitu 27 m dan terendah 23 m dengan memiliki rata-rata 25,2 m. Ini sangat mempengaruhi lamanya waktu peneluran karena penyu yang mendarat dengan jauh ke pantai akan menghabiskan tenaganya sehingga pada saat waktu bertelur penyu sangat membutuhkan waktu yang lama.

Tekstur Substrat Sarang

Hasil analisis terhadap tekstur pasir (3 fraksi) yang dilakukan di laboratorium menunjukkan bahwa pantai Faong memiliki tekstur pasir 99,897 %, debu, 0,098 % dan liat 0,005 %.



Gambar 5. Tekstur substrat sarang

Kategori ini sangat mendukung dalam proses penggalian sarang, karena tekstur sarang didominasi oleh pasir. Sehingga sarang yang digali akan mudah runtuh. Kondisi pasir pantai Faong

yang didominasi pasir 99,879 %, sangat mendukung proses pengeraman telur karena pasir sangat cocok untuk penyebaran suhu sarang secara merata ke dalam sarang. Hal ini memperkuat pendapat Rachman *et al* (2019), bahwa tempat yang dijadikan untuk bertelur dan disukai penyu adalah tempat yang memiliki kategori berpasir. Menurut Nuijta (1992), susunan sedimen pantai peneluran penyu tidak kurang dari 90% berupa pasir dan sisanya adalah debu maupun liat.

Vegetasi

Jenis-jenis vegetasi yang terdapat pada pantai Faong tergolong dalam Formasi baringtonia dan formasi pes caprae. Berdasarkan hasil penelitian, jenis vegetasi yang terdapat di kawasan pantai Faong adalah Katang-katang (*Ipomoea pes-caprae*), Cemara laut (*Casuarina aquisetifolia*), Pandan laut (*Pandanus odorifer*), Bapaceda (*Scaevola taccada*), Kayu besi pantai (*Pongamia pinnata*), Waru laut (*Thespesia populnea*) dan Ketapang (*Terminalia catappa*). Vegetasi yang paling banyak ditemukan di sepanjang habitat peneluran pantai Faong dimuat pada **Tabel 7**.

Tabel 7. Jenis Vegetasi Yang Ditemukan Di Sekitar Habitat Peneluran Pantai Faong

No	Jenis Vegetasi	Nama Ilmiah	Keterangan
1	Katang-katang	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	**
2	Cemara laut	<i>Casuarina aquisetifolia</i>	**
3	Pandan laut	<i>Pandanus odorifer</i>	**
4	Bapaceda	<i>Scaevola taccada</i>	**
5	Kayu besi pantai	<i>Pongamia pinnata</i>	*
6	Waru laut	<i>Thespesia populnea</i>	*
7	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	*

Sumber : Data Primer 2020

Keterangan : ** = Banyak ditemukan

* = Sedikit ditemukan

Vegetasi pantai mempunyai peran yang sangat penting bagi sarang penyu untuk melindungi telur dari cahaya sinar matahari yang terkena langsung pada sarang, selain itu mencegah perubahan suhu yang terjadi pada lokasi tersebut serta memberikan naungan dari gangguan predator. Menurut Bara *et al.*, (2013) dalam Yulmeirina *et al.*, (2016) pada vegetasi yang tebal dan rapat tidak ditemukan penyu bertelur begitu pula pada pantai dekat dengan muara sungai.

Predator

Predator yang berada di tempat peneluran dapat diamati dengan melihat jejak serta keadaan sekitar sarang peneluran. Berdasarkan hasil pengamatan pada lokasi peneluran penyu sisik di pantai Faong, satwa yang berpotensi sebagai predator yaitu Biawak (*Varanus salvator*) dan Kepiting (*Ocypoda* sp). Biawak biasanya memangsa telur-telur penyu pada waktu pagi hari. Predator ini ditemukan di sepanjang pesisir pantai Faong. Sedangkan Kepiting memangsa telur pada siang hari dan malam hari. Selain kedua predator yang sudah disebutkan ada juga predator bagi penyu dewasa dan telur penyu yaitu manusia. Pengambilan telur penyu dan penangkapan induk penyu di pantai Faong sudah banyak terjadi. Menurut Novitasari *et al.*, (2018) gangguan yang dapat mengancam keberlangsungan hidup penyu secara alami yaitu, akibat pemangsaan dari predator, akibat

pencemaran lingkungan serta perubahan iklim. Penurunan populasi penyu di alam menurun dratis diakibatkan karena perburuan induk penyu dan pengambilan telur penyu oleh manusia.



Gambar 6. (a) Biawak (*Varanus salvator*)



(b) Kepiting yang aktif di siang hari

KESIMPULAN

Pantai Faong memiliki lebar pantai rata-rata 15 m, jarak sarang ke pasang tertinggi rata-rata 4,86 m dan jarak sarang ke surut terjauh 25,2 m. Kemiringan pantai rata-rata 5°, diameter sarang rata-rata 33,5 m dan kedalaman sarang rata-rata 38,4 m, suhu sarang 29,4 °C. Vegetasi yang banyak di temukan yaitu Katang-katang (*Ipome pes-caprae*), Cemara laut (*Casuarina aquisetifolia*), Pandan laut (*Pandanus odorifer*) dan Bapaceda (*Scaevola taccada*). Pantai Faong memiliki kategori tekstur pasir yang dominan oleh klas Pasir 99,897 %. Karakteristik habitat ini sangat disukai Penyu karena memiliki lebar pantai yang sempit, berpasir, topografi pantai yang tidak curam dan banyak vegatsi pantai. Predator yang ditemukan di habitat peneluran pantai Faong adalah Biawak (*Varanus salvator*), Kepiting (*Ocypoda* sp) dan Manusia. Diperlukan adanya penelitian-penelitian lanjutan guna mengetahui perilaku bertelur serta penetasan semi alami telur Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) di Pantai Faong, Taman Nasional Manusela.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Dosen Pembimbing Bapak Ir. J. Ch. Hitipeuw, M.Ss.F dan Bapak A. Tuhumury, S.Hut., M.Sc yang telah mempercayakan saya dalam penelitian ini. Tercinta Bapa Erwin Atuanya, Mama Linda Atuanya/Ipanama (Alm) dan Kaka Ema, Ade Oca, Oci, Okto, Tomy dan Ade Thio yang sudah membantu peneliti dalam pengambilan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H.S. 1990. Pengelolaan Satwa Liar Jilid 1. Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Pusat Antar Universitas Ilmu Hayati, IPB: Bogor.
- Ario, R., Wibowo, E., Pratikto, I. & Fajar, S. 2016. Pelestarian Habitat Penyu Dari Ancaman Kepunahan Di Turtle Conservation And Education Center (TCEC), Bali. *Jurnal Kelautan Tropis* Vol. 19, 1 : 60-66.
- Endarwin. W. 2006. Keanekaragaman Jenis Reptil Dan Biologi *Cyrtodactylus cf fumosus* Di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan Lampung-Bengkulu. Skripsi, Institut Pertanian Bogor.
- Halliday, T. Dan K, Adler. 2000. The Encyclopedia Of Reptiles And Amphibians. Facts On File Inc. New York.
- Hirth, H.F. 1971. *Synopsis of Biological Data on Green Turtle (Chelonia mydas)*. Rome: FAO Fisheries Synopsis.
- Indriasari, F. 2001. Pengaruh Kepadatan Telur Dan Media Pasir Terhadap Keberhasilan Penetasan Telur Penyu Sisik (*Eretmochelys Imbricata*) Dalam Sarang Semi-Alami Di Pulau Pramuka Kepulauan Seribu. Skripsi, Institut Pertanian Bogor.
- Iucn (International Union For Conservation Of Nature And Natural Resources), 1970. *Red data book : hawksbill turtle*. July.2 pp.
- Kusmana, C. 2017. *Metode Survey Dan Interpretasi Data*. Edisi 1, PT Penerbit IPB Press, Anggota IKAPI, IPB Science Techno Park. Bogor. 68 p.
- Mulyono, W. 2000. Studi Habitat Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) Di Pulau Gosong Rengat Dan Kotok Kecil Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu Jakarta. Skripsi, Institut Pertanian Bogor.
- Novitasari, E., Prayogo, H & Anwari, M. S. 2018. Karakteristik Tempat Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys Imbricata*) Di Resort Sungai Perlu Taman Nasional Tanjung Putting. *Jurnal Hutan Lestari* Vol. 6, 1 : 165 – 174.
- Nuitja, I.N.S Dan I. Uchida. 1983. Studied In The Sea Turtle II The Nesting Site Characteristics Of Hawksbill And Green Turtle. *A jurnal of museum zoologicium* Bogor, Bogor.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.20 /Menlhk/Setjen/Kum.1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa Yang Di Lindungi. Jakarta.
- Prakoso. Y. A., Komala, K & Ginanjar, M. 2019. Karakteristik Habitat Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) Di Kawasan Taman Nasional Kepulauan Seribu, Jakarta. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* Vol 5, 1 : 112-116.
- Pratiwi, B. W. 2016. Keragaman Penyu Dan Karakteristik Habitat Penelurannya Di Pekon Muara Tembulih Ngambur Pesisir Barat. Skripsi, Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Ranchman, D., Wibowo, E.K., & Santoso, G.W. 2019. Kecocokan Habitat Bertelur Penyu Sisik *Eretmochelys imbricate*, Linnaeus, 1766 (Reptilia : Cheloniidae) di Balai Taman Nasional Laut Kepulauan Seribu, Jakarta. *Journal of Marine Research* Vol.8, 2 : pp 168-176.
- Richayasa. A. 2015. Karakteristik Habitat Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) Di Pulau Geleang Karimunjawa. Skripsi, Universitas Negeri Semarang.
- Setiawan. R., Zamdial & Fajar. B. 2018. Studi Karakteristik Habitat Peneluran Penyu Di Desa Pekik Nyaring, Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Tengah, Provinsi Bengkulu. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan* Vol 1, 1 : 59-70.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan ciri tanah. Institut Pertanian Bogor.
- Suwelo, I. S., Ramono, W. S., & Somantri, A. 1992. Penyu Sisik Di Indonesia. Vol 17, 3 : 97-109.

Karakteristik Area Tempat Bertelur Penyu Sisik (Eretmochelys imbricata) Pantai Faong TN Manusela
(Daniel J. Atuanya, J. Ch. Hitipeuw & A. Tuhumury)

Syamsuni, Y. F. 2006. Karakteristik Habitat Dan Penyebaran Sarang Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) Studi Kasus Pulau Burung Karimunjawa Jawa Tengah. Skripsi, Institut Pertanian Bogor.

Utami, R. 2019. Karakteristik habitat peneluran penyu hijau (*Chelonia mydas*, Linnaeus 1758) Dan Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*, Linnaeus 1766) Di Pantai Pasir Panjang, Provinsi Kepulauan Riau. Skripsi, Institut Pertanian Bogor.

Widyasmoro, D. 2007. Karakteristik Biofisik Habitat Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) Di Pulau Segama Besar Lampung Timur. Skripsi, Institut Pertanian Bogor.

Yulmeirina, Thamrin & Nasution, S. 2016. Karakteristik Habitat Lingkungan Bersarang Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) di Taman Nasional Pulau Seribu Pulau Yu Timur. Universitas Riau.

Yusuf, A. 2000. *Mengenal Penyu*. Yayasan Alam Lestari. Jakarta.